

ELABORATION DU SPR DE BARBIZON



DIAGNOSTIC

DOCUMENT POUR APPROBATION

SOMMAIRE

I. PRESENTATION GENERALE.....

4

I.1 INTRODUCTION..... p.5

- I.1A Localisation – périmètre communal – images emblématiques
- I.1B Présentation de la commune
- I.1C Grandes protections du territoire
- I.1D Contexte règlementaire sommaire
- I.1F Aire d'étude de l'AVAP

I.2 DONNEES

GEOMORPHOLOGIQUES.....P.13

- I.2A Topographie
- I.2B Hydrographie
- I.2C Géologie

I.3 APPROCHE HISTORIQUE.....p.16

- I.3A Un hameau agricole retranché
- I.3B L'Ecole de Barbizon : une nouvelle inspiration
- I.3C Le développement de la villégiature et l'indépendance de la commune

II. QUALIFICATION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN, PAYSAGER ET ARCHEOLOGIQUE.....p.20

II.1 PATRIMOINE URBAIN.....p.21

- II.1A Evolution de la structure urbaine
- II.1B Morphologie urbaine
- II.1C Les espaces de cours et jardins
- II.1D Les espaces publics

II.2 PATRIMOINE ARCHITECTURAL.....P33

- II.2A Les grandes typologies du bâti
- II.2.B Le bâti patrimonial protégé
- II.2C Maçonneries et enduits
- II.2D Composition des façades
- II.2F Menuiseries
- II.2F Couvertures
- II.2G Modénatures et ornement
- II.2H Clôtures et portails
- II.2I Couleurs

II.3 PATRIMOINE PAYSAGER.....p.46

- II.3A Les grandes entités du paysage
- II.3B Eléments remarquables du paysage
- II.3C Les points de vue et percées visuelles
- II.3D Les entrées de village
- II.3E. Carte de synthèse

SOMMAIRE

III. QUALIFICATION DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX.....p.60

III.1 DONNES ENVIRONNEMENTALES.....P.61

- III.1A Le climat
- III.1B Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)
- III.1C Les zones humides
- III.1D Les espaces naturels protégés
- III.1E Les espaces naturels
- III.1F Les risques naturels (inondation, argiles, cavités...) et les nuisances
- III.1G Les économies d'énergie et la construction
- III.1H L'économie des ressources naturelles
- III.1I Le potentiel des énergies renouvelables disponibles, les dispositifs d'exploitation et l'enjeu patrimonial

III.2 REGLEMENTATIONS THERMIQUES.....P.92

III.3 ANALYSE DE L'IMPLANTATION DE CONSTRUCTIONS, DES MODES CONSTRUCTIFS ET ECONOMIE D'ENERGIE.....P.94

- III.3A La structure urbaine
- III.3B Les qualités thermiques du bâti existant
- III.3C Les constructions neuves et la qualité thermique

III.4 ANALYSE DES BATIS ET DES ESPACES AU REGARD DE LEUR CAPACITE ESTHETIQUE ET PAYSAGERE A RECEVOIR DES INSTALLATIONS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION DES ENERGIES RENOUVELABLES.....P.100

- III.4A Préambule
- III.4B Les sensibilités paysagères et patrimoniales
- III.4C Les toitures et façades orientées favorablement par rapport au soleil
- III.4D Orientation pour déterminer des secteurs pouvant admettre les dispositifs visibles produisant des énergies renouvelables
- III.4E Les espaces et les bâtiments non visibles depuis les espaces publics
- III.4F Les difficultés d'intégration de certains dispositifs produisant des énergies renouvelables

I. PRESENTATION GENERALE

I.1. Introduction

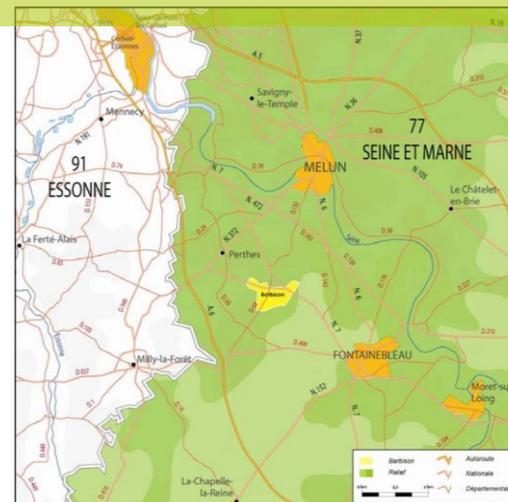
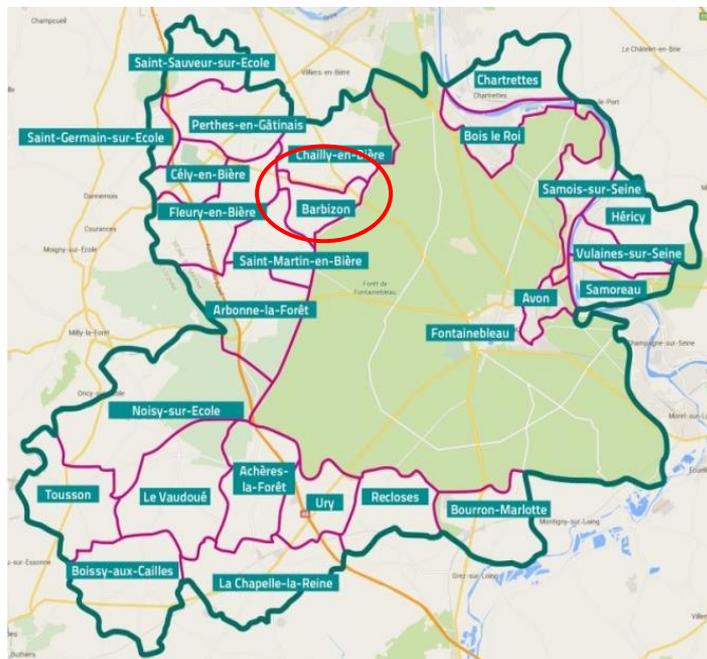
I.1.A. Localisation périmètre communal – images emblématiques

Située au sud de la région Ile-de-France, dans le département de la Seine et Marne, la commune de Barbizon (5,3 km², 1 173 habitants en 2015) est sous l'influence de plusieurs centres urbains. Les villes de Fontainebleau, Melun, Sénart, Evry constituent des zones d'attractivités urbaines fortes en termes d'emplois, de commerces et de services. Elles s'inscrivent dans un rayon distant d'environ 30 kilomètres autour de Barbizon.

Par ailleurs, l'autoroute A6, accessible depuis la RD-37, est située à moins de 10 minutes. La commune de Barbizon jouit de la proximité d'une infrastructure routière de niveau régional.

Appuyée sur la forêt domaniale de Fontainebleau à l'est, Barbizon s'ouvre à l'ouest sur une large plaine agricole (plaine de l'Angélus) : relativement plane et ponctuée de quelques bois et remises boisées. Elle est limitrophe aux communes de :

- Chailly-en-Bière au nord (2005 habitants en 2014) ;
- Fontainebleau à l'est (14 637 hab.) ;
- Saint-Martin-en-Bière (777 hab.) au sud-ouest ;
- et Fleury-en-Bière (660 hab.) à l'ouest.



La communauté d'agglomération

La commune fait également partie de la Communauté d'Agglomération du Pays de Fontainebleau créée le 1^{er} janvier 2017 et résultant de la fusion de deux communautés de communes (celle du « Pays de Fontainebleau » et « Entre Seine-et-Forêt »), et de l'intégration des communes d'Achères-la-Forêt, Arbonne-la-Forêt, Barbizon, Bois le Roi, Boissy-aux-Cailles, Cély, Chailly-en-Bière, La Chapelle-la-Reine, Chartrettes, Fleury-en-Bière, Noisy-sur-École, Perthes-en-Gâtinais, Saint-Germain-sur-École, Saint-Martin-en-Bière, Saint-Sauveur-sur-École, Tousson, Ury et Le Vaudoué.

Elle possède les compétences obligatoires en matière de :

- Développement économique
- Aménagement de l'espace communautaire (dont SCoT et PLUi)
- Equilibre social de l'habitat
- Politique de la ville
- Accueil des gens du voyage
- Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés

Ainsi que 3 des 7 compétences optionnelles d'une communauté d'agglomération.

I.1 Introduction

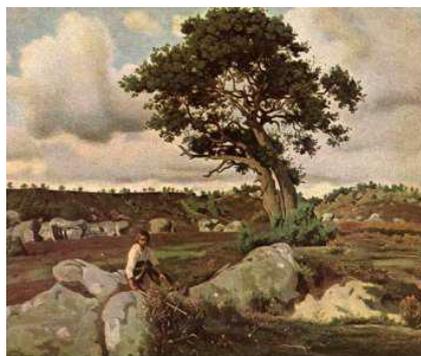
I.1.A. Localisation périmètre communal – images emblématiques

Images emblématiques de Barbizon

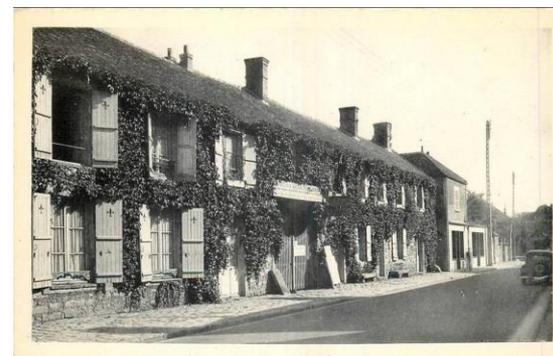
Barbizon, « village des peintres », est un haut-lieu de la peinture pré-impressionniste en France. Ses paysages immortalisés par les peintres de l'Ecole de Barbizon sont encore aujourd'hui la clé de sa renommée internationale.



Point terminus du tramway et hôtel de la forêt, au loin le train, Carte postale ancienne.



Forêt de Fontainebleau, Camille COROT (1796-1875), huile sur toile, 1830



Ancienne Auberge Ganne, aujourd'hui Musée départemental de l'Ecole de Barbizon.



L'Angélus, Jean-François Millet, huile sur toile, 1857-1859.



Barbizon, Hôtel de L'exposition, deux cartes postales Belle Epoque, aujourd'hui n°22 Grande rue Hôtellerie au Bas-Bréau.



La Noce de Louise Ganne et d'Eugène Cuvelier, Olivier de Penne, huile sur toile, 1859.

I.1 Introduction

I.1.B. Présentation de la commune

Les grandes étapes de l'urbanisation de Barbizon:

Du hameau au village : hameau de Chailly-en-Bière, Barbizon s'organise autour du village-rue accueillant un habitat et des fermes de taille modeste. Cette structure linéaire reste stable jusqu'à la fin du XIXe siècle.

L'arrivée du Tramway à la fin du XIXe siècle : l'arrivée du Tacot, reliant Melun à Barbizon, marque le développement de la villégiature à Barbizon. Des villas sont construites sur de grandes parcelles à l'orée de la forêt, au nord-est et au sud-est du village-rue.

L'entre deux guerres, une urbanisation plus modeste : la construction de villas plus modestes se poursuit, notamment au nord de la commune.

L'extension du village à partir des années 60 : la forme actuelle de la trame urbaine résulte du développement du village par strates successives au cours des années 60 / 85, modifiant sensiblement l'organisation de l'enveloppe bâtie.

Origines du nom

Le nom de la localité apparaît pour la première fois sous la forme « Barbitio » en 808, dans un document de Charlemagne. Le hameau est ensuite mentionné sous les noms de « Barbuison » et « Barbiron », aux XIIIe et XIVe siècles.

Principales caractéristiques

La commune comptait 1 173 habitants au recensement de 2015.

Les parties construites du territoire se composent :

- Du bourg central regroupant les aménités urbaines (équipements, commerces, espaces publics de rencontre...) situé au cœur du territoire communal,
- Des secteurs d'extension résidentiels liés au développement de la villégiature au début du XXe siècle puis à l'urbanisation d'après-guerre.

Les espaces agricoles, forestiers et naturels représentent 70% environ de la surface totale du territoire.

La commune de Barbizon est adossée aux contreforts boisés de la forêt de Fontainebleau. Elle est encadrée par des buttes boisées : au nord les buttes des *Roches Moreau* et du *bois de la Charbonnière*, et au sud celles du *bois de la Collinière* et du *bois de la Barbizonnière*. Au cœur de cet encadrement topographique, la plaine de l'Angelus offre de grandes perspectives dégagées. A l'est, les quartiers urbanisés du bourg sont nichés dans la végétation. Seul le bâti le long de la D64 se détache.

La commune trouve aujourd'hui au travers de son patrimoine témoin de son passé, et de ses paysages, les fondements de son identité et de sa renommée.

Son appartenance au Parc Naturel Régional du Gâtinais, la présence d'un site inscrit et d'une ZPPAUP couvrant la totalité du territoire communal attestent de ses qualités urbaines, paysagères et environnementales.

I.1 Introduction

I.1.C. Les grandes protections du territoire

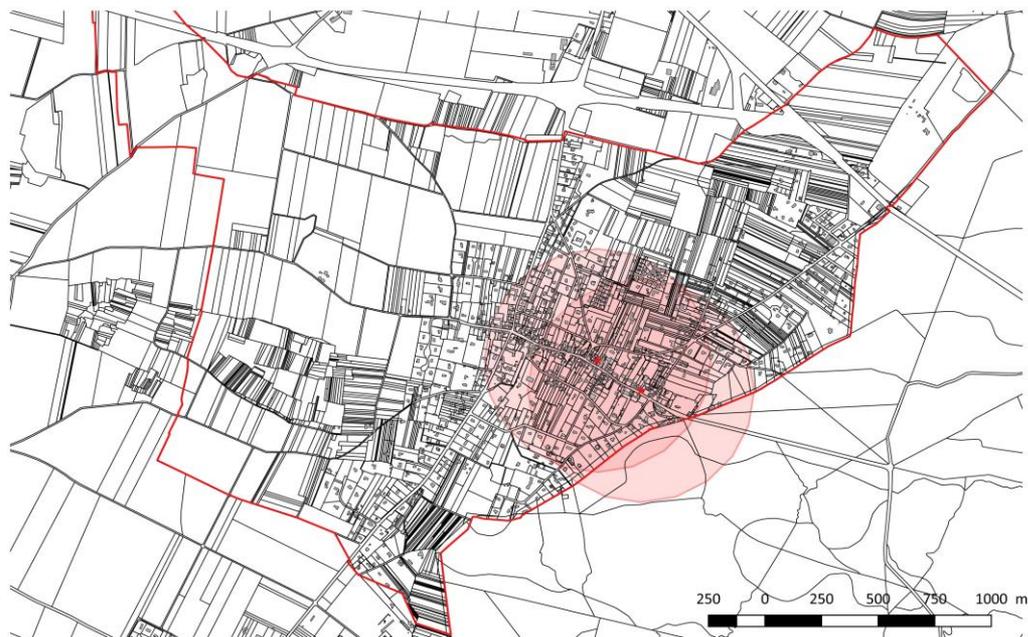
□ Les servitudes de protections des Monuments Historiques :

La commune abrite deux bâtiments inscrits à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques., avant la mise en œuvre de la ZPPAUP.

- L'Auberge Ganne, Inscrite à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques en 1984
- L'atelier de Jean-François Millet, inscrite à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques en 1947,

Les périmètres de protection de 500 mètres générés par les Monuments Historiques recouvrent une grande partie de l'ensemble du tissu urbain et architectural de belle qualité ainsi que des quartiers ne présentant pas de parenté avec la qualité des édifices protégés mais qui toutefois s'inscrivent dans les secteurs d'approche du village ancien et des deux Monuments Historiques. A contrario, ces périmètres ne permettent pas de protéger des cônes de vues plus lointains.

Périmètres de Protections des Abords des Monuments Historiques



Source : Atlas des patrimoines

I.I Introduction

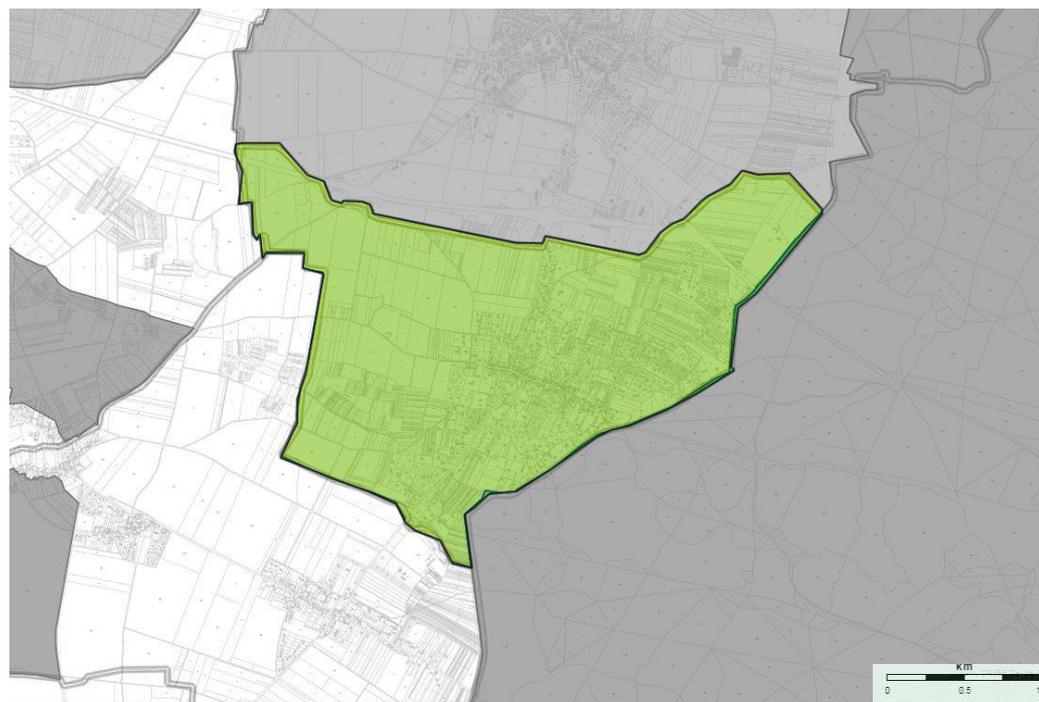
I.1.C. Grande protections du territoire

Les sites et monuments naturels :

- Abords de la forêt de Fontainebleau, site inscrit depuis le 02/06/1974

Les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale.

Carte des sites classés et inscrits



Source : Atlas des patrimoines

I.1 Introduction

I.1.D. Contexte réglementaire sommaire

CONTEXTE ADMINISTRATIF

Le territoire de la ville à l'heure actuelle couvert par le RNU. Le PLU de Barbizon, en cours d'élaboration, doit être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale de Fontainebleau (SCoT), approuvé le 10 mars 2014 et modifié le 1^{er} octobre 2015. Une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager a été instituée sur le territoire de la commune, en date du 06 novembre 2000.

La commune a décidé le 8 avril 2014, d'engager le processus de transformation de la ZPPAUP en Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), instituée par l'article 28 de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national sur l'environnement, repris dans les articles L.642-1 à L. 642-10 du Code du Patrimoine (version antérieure au 7 juillet 2016). Depuis, la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine a institué les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) en remplacement des ZPPAUP et des Aires de Mises en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). A compter du 7 juillet 2016, les ZPPAUP et les AVAP approuvées deviennent SPR, au sens de l'article L 631-1 du Code du Patrimoine (nouveau). La création des SPR ne constitue pas une rupture fondamentale avec les actuelles ZPPAUP.

Le présent document rappelle donc le périmètre de la ZPPAUP et s'appuie et reprend les éléments d'analyse du rapport de présentation de justification de la ZPPAUP (Voir Sources).

OBJECTIFS DU DIAGNOSTIC

La procédure de transformation des ZPPAUP en SPR s'inscrit dans le cadre du décret n° du 19 décembre 2011 qui précise notamment les évolutions des objectifs de l'institution de ce périmètre notamment en terme de développement durable. Le dossier « Diagnostic patrimonial, culturel et environnemental » présente donc pour rappel le périmètre de la ZPPAUP, une analyse du territoire (avec une présentation du patrimoine, puis une analyse de celui-ci au regard du développement durable et notamment de la question « énergétique »), rappelle les orientations du projet d'Aménagement et de Développement Durables, et propose une synthèse du diagnostic orientée au regard des objectifs du PADD.

OPPORTUNITE

Cette transformation offre l'opportunité, au-delà des objectifs « environnementaux » :

- d'actualiser les études menées dans les années 2000,
- de s'assurer de la compatibilité du SPR avec le Plan d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU en cours d'élaboration.
- d'adapter les règles actuellement applicables au sein de la ZPPAUP (parfois trop imprécises et/ou contraignantes).

I.1 Introduction

I.1.D. Contexte réglementaire sommaire

Le futur SPR de Barbizon ayant été institué sous le régime de l'AVAP, la procédure se poursuit sous ce régime. Lors de son approbation, l'AVAP de Barbizon deviendra SPR. C'est pourquoi il a été décidé d'utiliser dès maintenant la dénomination SPR dans l'intitulé des documents.

REGIME DE L'AVAP : LES TEXTES EN VIGUEUR AVANT LA LOI N° 2016-925 DU 7 JUILLET 2016

Les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (SPR) ont été instituées par l'article 28 de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national sur l'environnement, repris dans les articles L.642-1 à L. 642-10 du Code du Patrimoine. Elles étaient régies par le décret n° 2011-1903 du 19 décembre 2011 dont l'article D. 642-4.

- Article L642-1 modifié par LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 article 28. Un Site Patrimonial Remarquable peut être créé à l'initiative de la ou des communes ou d'un établissement public de coopération intercommunale lorsqu'il est compétent en matière d'élaboration du plan local d'urbanisme, sur un ou des territoires présentant un intérêt culturel, architectural, urbain, paysager, historique ou archéologique. Elle a pour objet de promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces dans le respect du développement durable. Elle est fondée sur un diagnostic architectural, patrimonial et environnemental, prenant en compte les orientations du projet d'aménagement et de développement durables du plan local d'urbanisme, afin de garantir la qualité architecturale des constructions existantes et à venir ainsi que l'aménagement des espaces. Le Site Patrimonial Remarquable a le caractère de servitude d'utilité publique.

- Article D. 642-4. Le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 642-1 constitue la première étape de l'étude. Il porte sur le territoire de l'aire et comprend :

- 1° Une partie relative au patrimoine architectural, urbain, paysager, historique et archéologique permettant de déterminer l'intérêt, les caractéristiques et l'état de ce patrimoine ; elle comporte une analyse du territoire concerné, à différentes échelles, portant notamment sur :

a) La géomorphologie et la structure paysagère, l'évolution et l'état de l'occupation bâtie et des espaces ;

b) L'histoire et les logiques d'insertion dans le site, des implantations urbaines et des constructions, la morphologie urbaine, les modes d'utilisation des espaces et des sols ainsi que l'occupation végétale ;

c) La qualité architecturale des bâtiments ainsi que l'organisation des espaces ;

- 2° Une partie relative à l'environnement comportant notamment

a) Une analyse des tissus bâtis et des espaces au regard de leur capacité esthétique et paysagère à recevoir des installations nécessaires à l'exploitation des énergies renouvelables ;

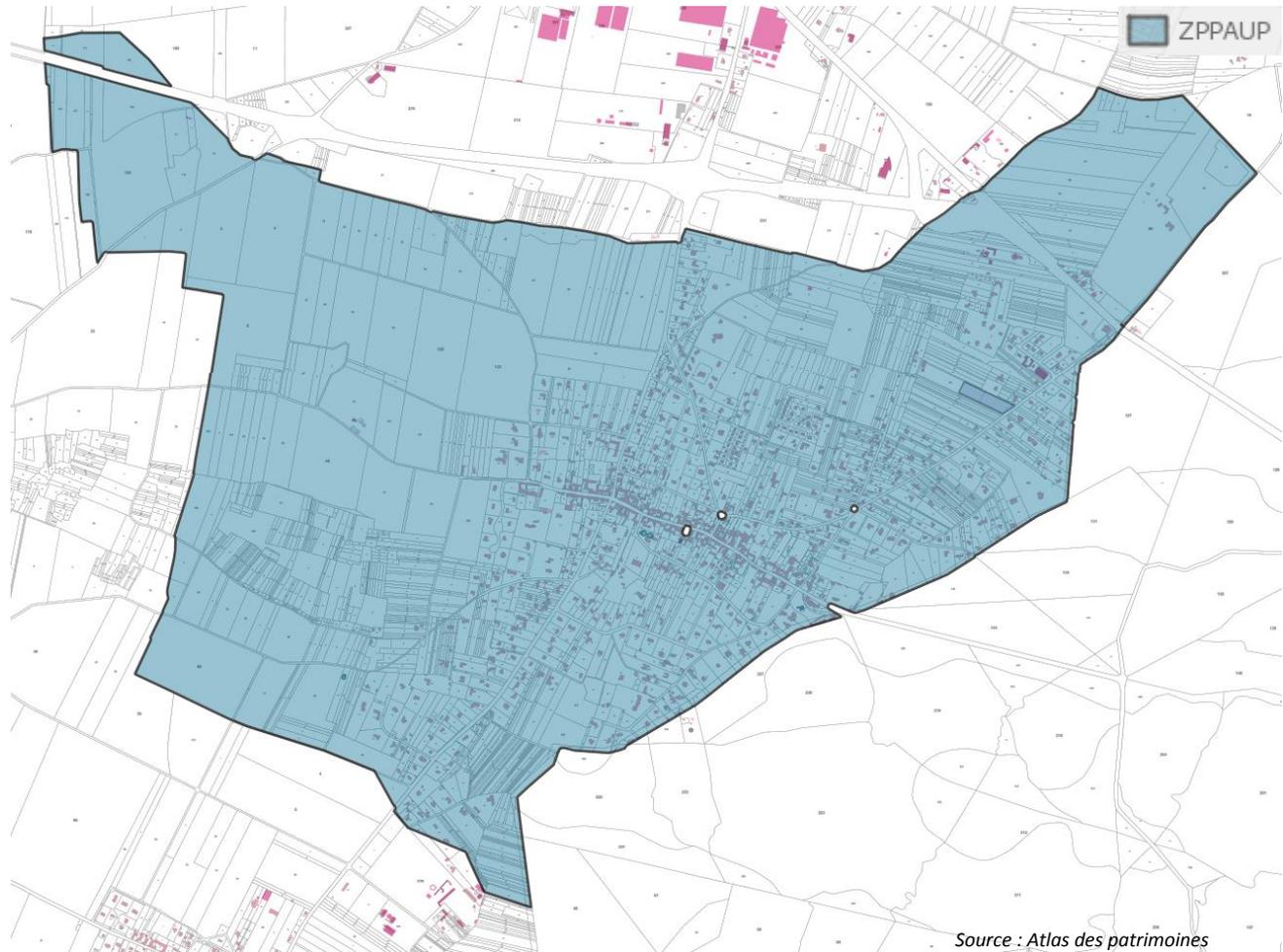
b) Une analyse de l'implantation des constructions, des modes constructifs existants et des matériaux utilisés, précisant au besoin l'époque de construction des bâtiments, permettant de déterminer des objectifs d'économie d'énergie.

Cette partie reprend et complète, en tant que de besoin, l'analyse environnementale figurant au plan local d'urbanisme. A défaut de plan local d'urbanisme, elle comporte, en outre, une analyse de l'état initial de l'environnement dans le territoire de l'aire ».

I.1 Introduction

I.1.E. Aire d'étude de l'AVAP

L'aire d'étude du SPR porte sur le périmètre de l'actuelle ZPPAUP qui recouvre l'ensemble de la commune.



Source : Atlas des patrimoines

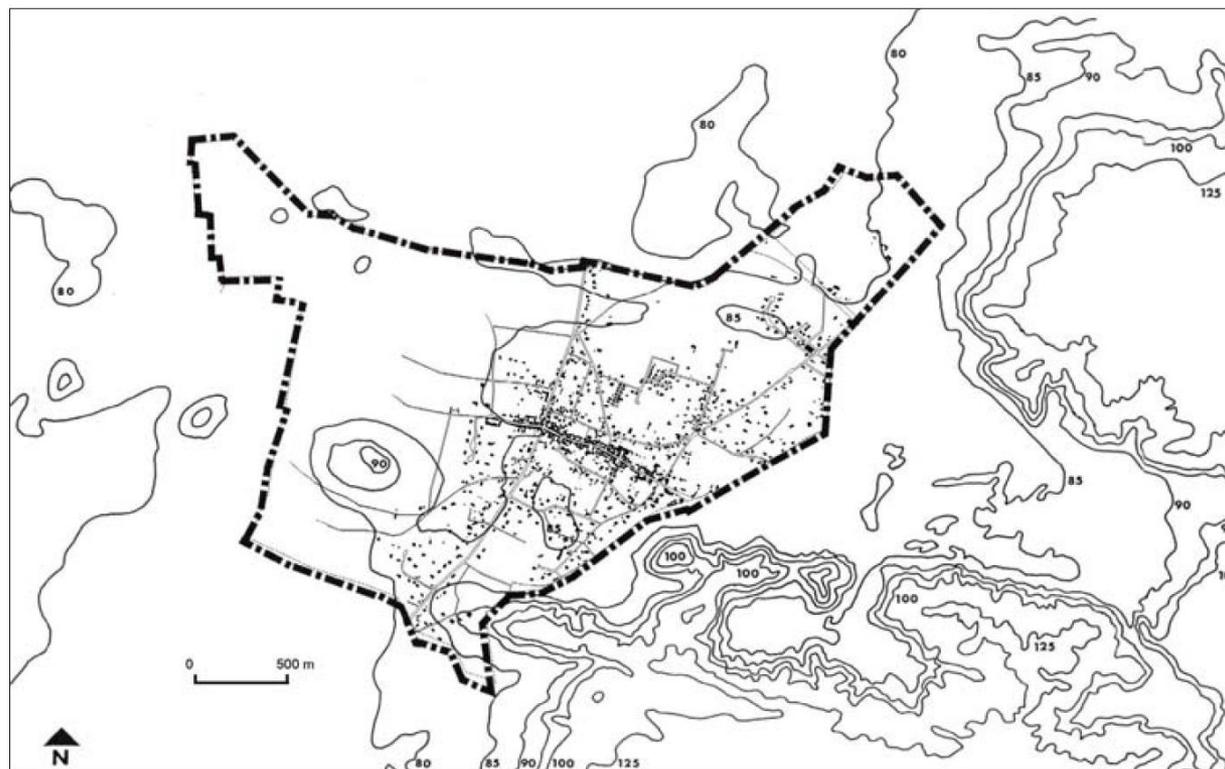
I.2 Données géomorphologiques

I.2.A. Topographie

D'une altitude moyenne de 80m, la commune est caractérisée par un **faible dénivelé** : le point culminant est de 94m (bois de Barbizonnière) et le plus bas de 78m (lieu-dit La Marnière).

Le territoire communal est marqué par une légère **dépression, orientée est-ouest**, s'ouvrant sur la plaine agricole. Celle-ci est encadrée au nord et au sud par deux lignes de buttes boisées :

- au nord, le bois de la Charbonnière, les Roches Moreau et le bois de la Justice, dans le prolongement du Rocher Cuvier Châtillon,
- au sud, le bois de la Barbizonnière, le Couradin, le Grand Rocher dans la continuité des hauteurs d'Apremont.



Ces buttes s'inscrivent dans le **prolongement du relief tourmenté** et parfois chaotique de la forêt de Fontainebleau, issu de l'érosion du substratum géologique gréseux.

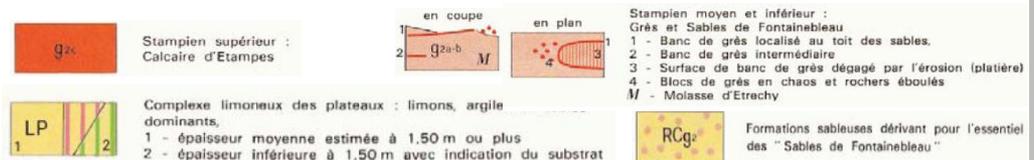
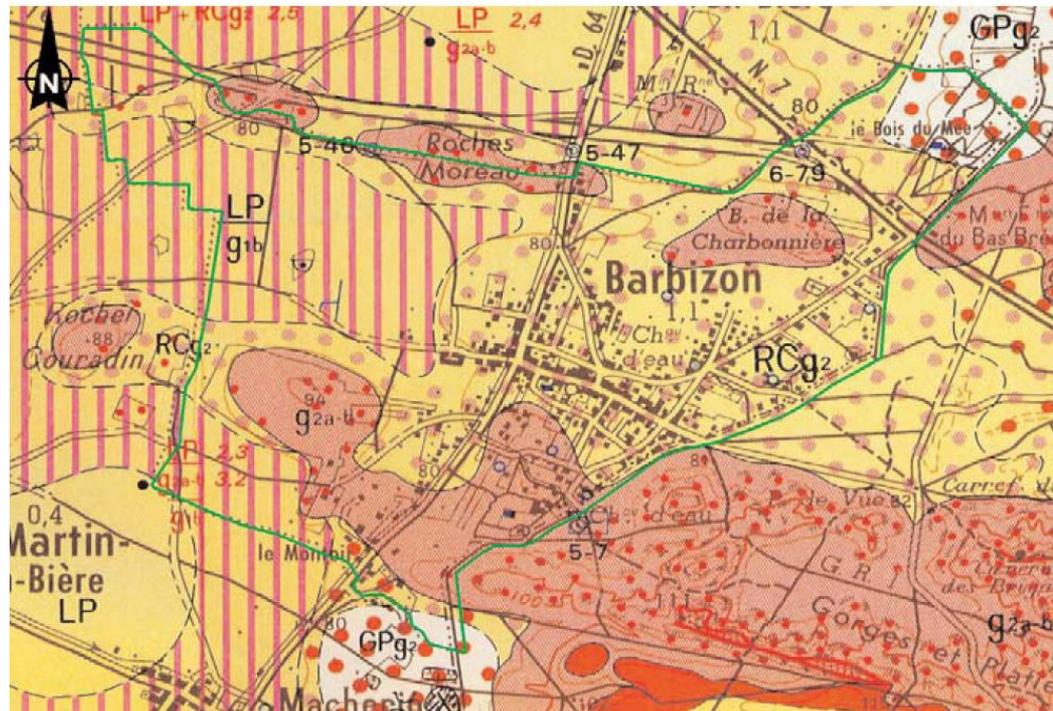
I.2 Données géomorphologiques

I.2.B. Géologie

Situé au sein du Bassin Parisien, le territoire de la commune de Barbizon est relativement simple du point de vue des formations géologiques. Seule la couche Tertiaire de l'Oligocène affleure au niveau de la Forêt de Fontainebleau (g2a-b). Elle correspond aux Stampien moyen et inférieur, constitués de dépôts fluviatiles composés de sables.

A cette époque, il y a environ 35 millions d'années, un climat chaud, méditerranéen ou tropical, règne sur la vaste baie occupant le centre du Bassin Parisien.

Le retrait progressif de la mer, que l'on nomme régression, est suivi d'une période d'exondation. Un marais s'installe dans les dépressions du site: de vastes chenaux orientés Ouest Nord Ouest / Est Sud Est s'y dessinent sous la contrainte de profondes fractures qui entaillent le socle du Bassin Parisien. La silice, mobilisée par la circulation souterraine de l'eau se redépense en cimentant le sable en vastes lentilles gréseuses. L'émergence finale donne lieu à la cimentation la plus étendue des sables formant les platières d'aujourd'hui. Le territoire de Barbizon ne possède plus que les reliquats d'érosion de ces anciennes dalles de grès, donnant du sable et des blocs gréseux, principalement concentrés au niveau des points hauts : Bois de la Charbonnière, Bois de la Barbizonnière, Roches Moreau. Cette association blocs de grès - sommets est due à la résistance des grès face à l'érosion provoquant une inversion du relief : les grès qui occupaient des cuvettes se retrouvent au sommet, les sables entourant les zones de grès étant peu à peu érodés. L'érosion du grès donne également du sable que l'on peut retrouver en grandes quantités autour des buttes.



Source : Atlas communal PNRGF, d'après carte géologique au 1/50000 de Melun

Entre ces rochers gréseux et la partie nord de la commune, s'étale une plaine constituée principalement de sables (RCg2) qui plus au Nord-Ouest laissent place aux limons des plateaux sur le calcaire de Brie (LP/g1b) déposés au Quaternaire. Au Nord-Est, au Bois du Mée, apparaît une "grève" de cailloutis calcaires et de sables, issue d'un mélange entre les sables de Fontainebleau et d'éléments grossiers du calcaire d'Etampes.

I.2 Données géomorphologiques

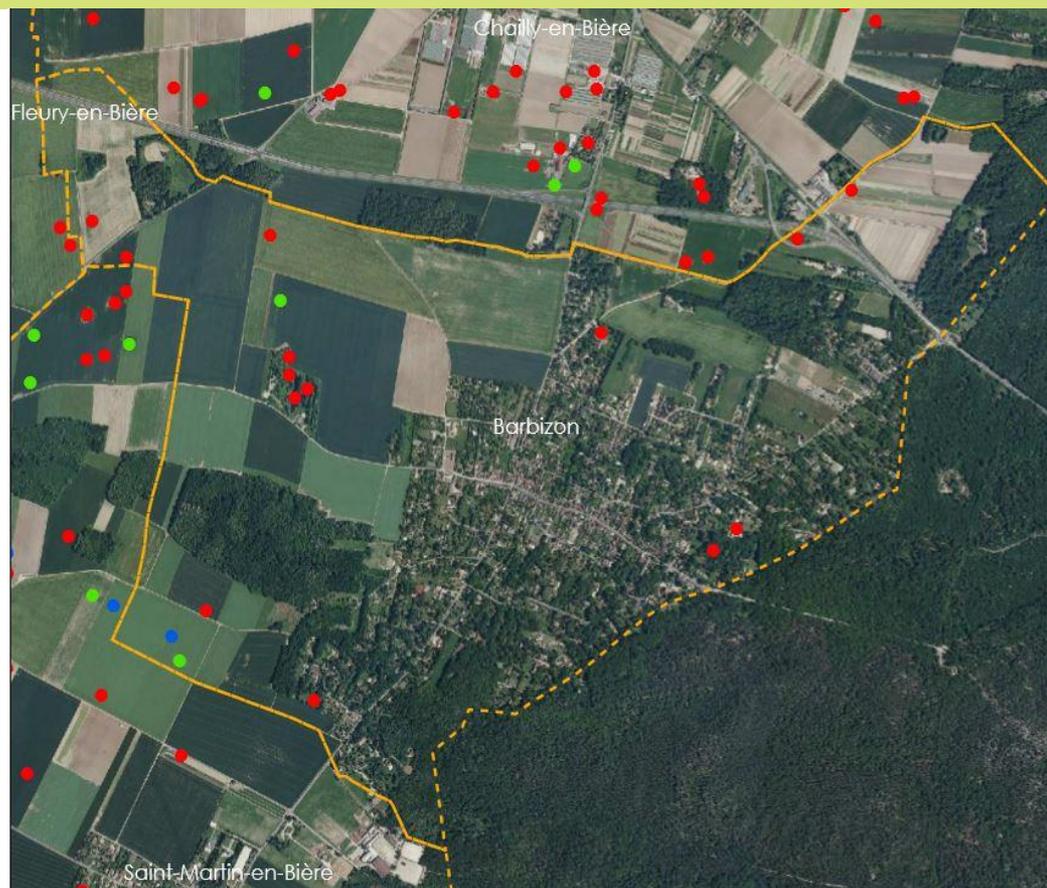
I.2.C. Hydrographie

Aucun cours d'eau permanent ne traverse le territoire communal.

En revanche, outre le bassin de lagunage de la station d'épuration représentant la plus grande étendue d'eau de Barbizon, la commune comptait **8 mares et mouillères** identifiées par l'inventaire réalisé par le PNRGF. La plupart de ces mares sont localisées en contexte agricole et certaines sont en zone forestière.

De formation artificielle ou naturelle, elles présentent souvent une faible surface et une faible profondeur d'eau. Elles peuvent être en eau de manière permanente (mares) ou temporaire (mouillères).

- **Potentielle** : issue d'une interprétation cartographique (carte IGN, photographies aériennes) et dont la présence n'est pas encore confirmée par une visite de terrain ;
- **Disparue** : mare non retrouvée sur le terrain (en comparaison de la couche de l'IAU et du scan25 ainsi que de la bibliographie).
- **Vue** : mare dont la présence est confirmée lors d'une visite de terrain (ou par recherches bibliographiques) mais non décrite à l'aide d'une fiche de caractérisation ;
- **Caractérisée** : mare dont la présence est confirmée par une visite de terrain et décrite à l'aide de la fiche de caractérisation ;



- | | |
|----------------|---------------|
| ● Caractérisée | ● Potentielle |
| ● Disparue | ● Vue |

Source : Suivi des mares et mouillères,
 Parc naturel régional du Gâtinais français, mars 2013
 Fond de carte : IGN BD ORTHO 2008
 Réalisation : Parc naturel régional du Gâtinais français, mars 2013

I.3 Approche historique

I.3.a. Un hameau agricole retranché

La première mention écrite du hameau de Barbitio » apparaît dans un capitulaire de Charlemagne de 808. On retrouve des évocations du site sous le nom de « Barbuison » au XIIIe siècle, puis « Barbiron », au XIVe siècle. D'après la monographie communale, établie par l'instituteur Véret à la fin du XIXe siècle, Barbizon dépend au Moyen-Age de la confrérie des Bénédictins de Saint-Père de Melun, se démarquant de Chailly restée sous le contrôle de la Seigneurie éponyme.

Cette distinction a sans doute contribué à confirmer, au fil des siècles, le caractère retranché du hameau forestier, malgré son rattachement à la commune de Chailly-en-Bière jusqu'en 1903,

Barbizon eut à connaître, comme tous les villages de la région, le grand bouleversement de la Guerre de Cent ans, les massacres, famines et épidémies liées aux guerres de religion et à la Fronde.

Au XVIIe et XVIIIe siècles, la forêt de Fontainebleau, domaine royal, génère un certain nombre d'activités liées à la chasse, emplois de gardes ou de maîtres de meutes, ainsi qu'à son exploitation (scieurs, fendeurs, charbonniers, etc.). Mais la forêt était aussi génératrice d'insécurité ; la traverser reste, jusqu'au milieu du XIXe siècle, une entreprise hasardeuse. Le mur et la porte aux Vaches venant clore le hameau en lisière de forêt avaient très certainement un objectif liée à la sécurité du site, confirmé par la continuité des clôtures dessinant la limite du village sur la plaine.

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, la vie du hameau est essentiellement tournée vers l'agriculture, l'activité pastorale liée à l'usage des landes rocheuses, à l'époque parsemées de nombreuses mares.



I.3 Approche historique

I.3.B. L'École de Barbizon : une nouvelle inspiration

Le village évolue peu jusqu'à sa découverte, au début du XIXe siècle, par les peintres de l'École de Barbizon. Ces derniers sont séduits par le caractère retranché du village qu'ils rejoignent à pied depuis Chailly où s'arrêtait le tramway en provenance de la gare de Melun. L'humeur est à la fuite de la vie parisienne : de ses académies et salons, mais aussi des maladies liées à l'afflux de population et l'absence d'hygiène. Le petit hameau retranché à l'orée de la forêt de Fontainebleau offre alors un parfum d'ermitage.

Avant 1830, les premiers peintres logent à Chailly-en-Bière avant que le couple Ganne n'ait l'idée de développer leur commerce en Auberge. Dès 1835, Théodore Rousseau (1812-1867), Théodore Caruelle d'Aligny (1798 – 1871), Narcisse Diaz de la Peña et bien d'autres logèrent chez Ganne. Jean-François Millet s'établira de façon permanente à Barbizon en 1849, peu de temps après Théodore Rousseau, chassé de Paris par les troubles de la révolution de 1848.

À l'heure où s'amorce l'exode rural, Barbizon deviendra pendant une cinquantaine d'années un centre de travail pour cette nouvelle génération de peintres paysagistes, célébrant les valeurs d'un retour à la vie rurale.



Jean-François Millet, Des Glaneuses, 1857. Un emblème pictural inscrivant la silhouette de Barbizon dans l'histoire de la peinture de paysage.



Olivier de Penne, la Noce de Louise Ganne et Eugène Cuvelier, 1859. Une évocation de la joyeuse atmosphère des soirées à l'auberge.



Jean-François Millet, Printemps à Barbizon, 1873



Jean-François Millet, La porte aux vaches par temps de neige 1853

I.3. Approche historique

I.3.B. L'École de Barbizon : une nouvelle inspiration

Aux peintres succèdent les milieux littéraires et artistiques : les frères Goncourt, Robert Louis Stevenson, Gabriel Séailles, André Billy, puis Marcel Pagnol, Fernandel, etc. Attirés dès 1850 dans le cercle des artistes de l'auberge Ganne, les frères Goncourt, dans *Manette Salomon* offrent une description détaillée du Barbizon de l'époque.

"Des vergers touchaient le bois, le village naissait à la lisière. De petites maisons aux volets gris, aux toits de tuile, élevées d'un étage, avec l'avance d'un auvent sous lequel causaient à l'ombre des femmes sur des sièges rustiques, des murs aux chaperons de bruyères sèches, d'où sortaient et se penchaient des verdure de jardin, des façades de fermes avec leurs grandes portes charretières, commençaient la longue rue.»

Edmond et Jules de Goncourt, *Manette Salomon*, 1867.

Dans *Les Beaux Jours de Barbizon*, André Billy écrit en 1947: « En 1907, le Barbizon des peintres avait cédé la place au Barbizon des écrivains, des artistes dramatiques et des bourgeois (...) qui contribuèrent eux aussi à faire connaître ce petit pays dans le monde théâtral. Pour les peintres, l'impressionnisme avait démodé le sous-bois au profit du plein soleil."



La villa « Ker Monique » où séjournera Trotsky en 1934 : [photographie de presse] / Agence Meurisse



En 1930, André Billy se fait construire une Villa qu'il appelle « La Chevrette », en souvenir de Diderot et de Madame d'Épinay. La demeure deviendra un cénacle littéraire important.



A la Chevrette, Paul Léautaud, André Billy et André Rouveyre

I.3 Approche historique

II.2C. Haut lieu de villégiature et commune indépendante

En 1899, le tramway venant de Melun rejoint Barbizon, remplaçant l'ancienne Patache. Traversant le village, il a sa gare près de l'Hôtel de la Forêt.

Le hameau devient alors un Haut lieu de villégiature apprécié des parisiens fortunés. En 1903, Barbizon est érigé en commune indépendante, suite à un long différend avec la commune de Chailly.

Le village connaît alors, jusqu'à la guerre de 1914, une première phase d'expansion résidentielle qui s'est poursuivie jusqu'à la seconde Guerre Mondiale.



A l'entrée d village, arrivée du tramway en provenance de Melun, surnommé « le Tacot de Barbizon ».



Villas anglo-normande à l'entrée de Barbizon. Le développement de la voiture au lendemain de la première guerre mondiale conduira à la suppression de la ligne de Tramway en 1938.



Hôtel de la forêt et terminus du Tramway.

II. QUALIFICATION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN, PAYSAGER ET ARCHEOLOGIQUE

II.1 Patrimoine urbain

II.1.A. L'évolution de la structure urbaine

L'urbanisation du hameau sous l'ancien régime

La partie ancienne du village s'est développée de façon linéaire de part et d'autre de la route de Chailly et jusqu'en lisière de la forêt, le long de la rue de Fleury et de la Grande Rue. La structure du village évolue peu jusqu'à la fin du XIXe siècle.



Plan d'intendance de Chailly en Bière (1777-1789), le village—rue de Barbizon



Carte de Cassini, vers 1755.



Plan d'intendance de Chailly-en-Bière dont Barbizon n'est encore qu'un hameau, (1777-1789).

II.1 Patrimoine urbain

II.1.B. L'évolution de la structure urbaine

L'urbanisation liée au développement de la villégiature durant la Belle époque et les Années folles

Le cadastre napoléonien, établi dans la première moitié du XIXe siècle, donne une image précise de cet état de Barbizon que les peintres ont trouvé à leur arrivée. A l'époque, la taille des sièges d'exploitation agricole dont le bâti s'organise autour de cours reste très modeste. Seule la ferme du couvent, en limite de la plaine de Bière, se distingue par son importance. Le côté nord de la Grande Rue est presque bâti de façon continue, tandis que le côté sud comporte encore de nombreuses parcelles libres. Les bâtiments d'habitation sont de préférence orientés vers le sud et sur cour. La dernière construction vers l'est se trouve au niveau de la poste actuelle. La forêt débute dès la voie Haquin (actuelle rue Diaz). Le parcellaire est très complexe, résultant de multiples divisions liées aux héritages. La configuration étroite et en lanière des parcelles a très certainement constitué un frein à l'évolution du village. La route en direction de la Chapelle la Reine est étroite et n'a pas encore été rectifiée au sud de la Grande Rue.

Ce n'est qu'à partir de l'aménagement du tramway reliant la commune à la gare de Melun en 1899 que la croissance s'est amorcée, par des constructions diffuses jusque dans les années 30, de grandes villas bourgeoises, de part et d'autre du bourg, en lisière de forêt et le long de la RD64 (ancien Chemin de Melun).

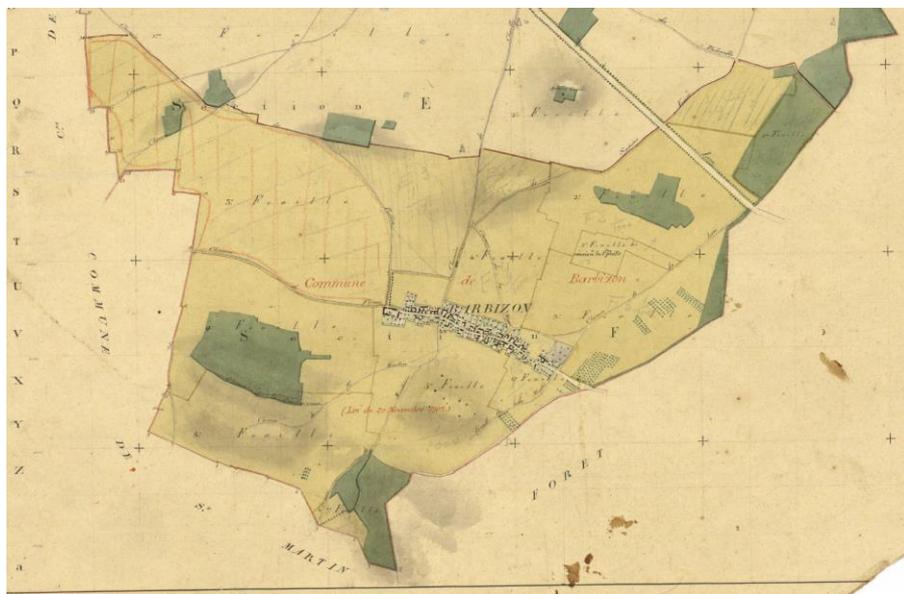
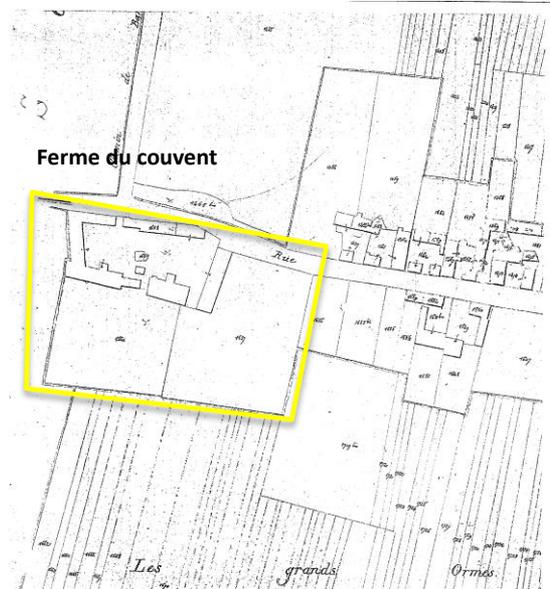


Tableau d'assemblage du cadastre napoléonien, 1824-1850.



Extrait du cadastre napoléonien, 1824-1850.

II.1 Patrimoine urbain

II.1.A. L'évolution de la structure urbaine

Le développement urbain d'après guerre

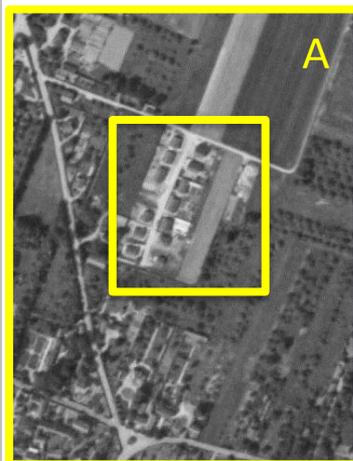
Après la seconde guerre mondiale, une seconde vague d'urbanisation voit se développer des pavillons et lotissements à l'ouest, au nord et au sud, au détriment de la plaine agricole et des franges boisées de la forêt domaniale :

- Le lotissement du Grand Cléau, au nord de la place de l'Angélus voit le jour dans les années 50.
- Le lotissement de la ruelle des vignes, est aménagé dans les années 70, à l'est de la ferme du couvent.
- Le lotissement André Billy, à l'est du Grand Cléau est aménagé dans les années 60.
- Les lotissements et pavillons du chemin de Messe se développent à l'est du Grand Cléau à partir des années 60 années jusque la fin des années 90.
- La résidence de la Charbonnière dans le bois de la Charbonnière au nord est de la commune, dans les années 60.

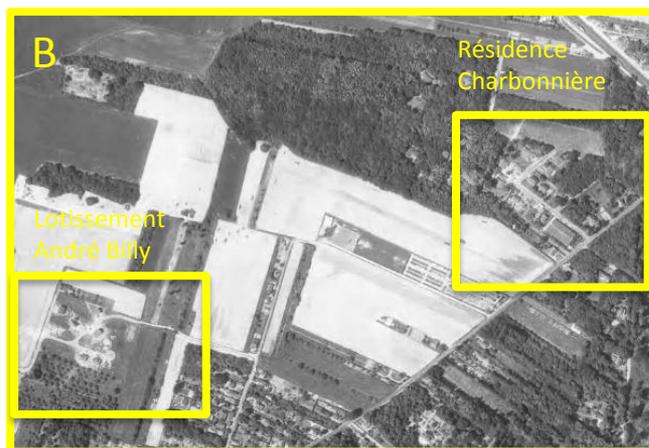
Depuis les années 2000, des pavillons continuent de se construire de manière diffuse, dans les dents creuses du village.



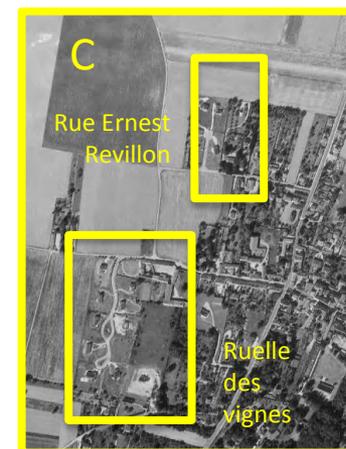
Photographie aériennes années 50-65



Lotissement du Grand Cléau.
Photo aérienne 1961



Lotissements André Billy et de la résidence Charbonnière. Photo aérienne 1972



Lotissement ruelle des Vignes et développement pavillonnaire rue Ernest Revillon. Photo aérienne 1976



Lotissement du chemin de messe, dans la continuité du Grand Cléau. Photo aérienne 1961



Urbanisation du chemin messe jusqu'à la fin des années 90. Photo aérienne 1993.



Sud du lotissement de la charbonnière entre 1972 et 2015. Photos aériennes 1972, 1996, 2015.

Carte de datation du bâti - Nord



Cette cartographie illustre l'évolution de l'urbanisation qui s'est dilatée considérablement depuis la seconde guerre mondiale. La compacité du début du XXe siècle a laissé la place à l'étalement urbain actuel.

Carte de datation du bâti - Sud

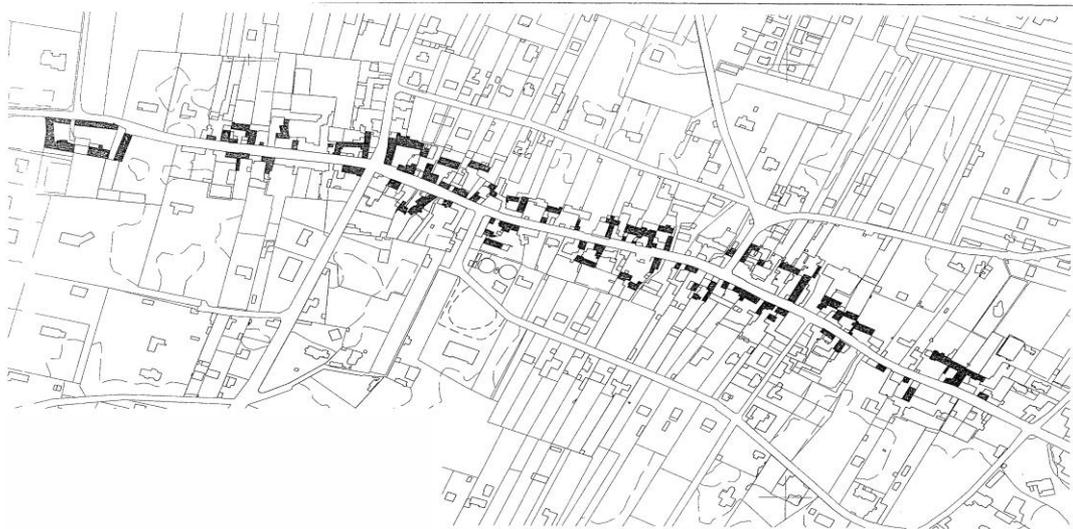


II.1 Patrimoine urbain

II.1.B Morphologie urbaine

Le secteur d'urbanisation ancienne

Il correspond au village-rue originel, s'étendant de la rue de Fleury à l'intersection de la Grande Rue avec la rue Diaz. La comparaison du cadastre napoléonien avec le cadastre actuel montre que bien des constructions qui, aujourd'hui apparaissent comme anciennes datent en réalité du XIXe siècle. Le parcellaire du village a, par rapport au parcellaire rural, relativement peu évolué. Les ensembles bâtis se sont complétés par démolition-reconstruction ou par adjonction successives, l'échelle des cours intérieures restant l'élément le plus permanent. La hauteur des constructions varie du R+1 ou R+2 avec combles aménagés. Le bâti rural ancien, généralement disposé en ordre continu à l'alignement, cadre l'espace public étroit de la rue de Fleury et de la Grande rue qui s'élargit pour autoriser une circulation à double sens entre la RD64 et la rue Théodore Rousseau. En se rapprochant de la forêt, les villas, sont disposées en retrait de jardin de tailles variables et de murs de clôture qui assurent la continuité du front bâti. Les bâtiments les plus anciens se caractérisent par des extensions multiples ayant le plus souvent entraîné des modifications du corps du bâtiment original.



Immeubles existants figurant au cadastre napoléonien, 1824-1850.



Village rue ancien



Grande Rue depuis l'atelier de Millet.

II.1 Patrimoine urbain

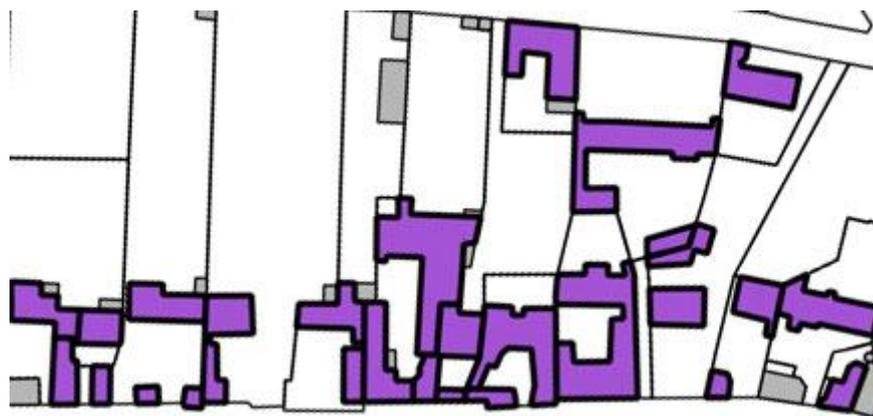
II.1.B Morphologie urbaine

Le secteur d'urbanisation ancienne

Parcelle et implantation

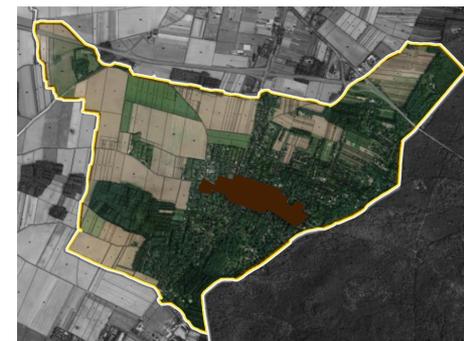
Les anciennes fermes de la Grande rue s'organisent sur des parcelles relativement régulières, d'une vingtaine de mètre de façade et de profondeur. A ces îlots bâtis venaient s'ajouter des parcelles plus profondes (50 à 70m de long) à usage de jardin ou de verger. Aujourd'hui, suivant les secteurs, ces parcelles ont été réunies en une même unité foncière (Nord de la Grande rue) ou au contraire disjointes (Sud de la Grande rue), dégageant dans les deux cas des surfaces et linéaires de façades non construits importants.

Dans une logique de gestion économe des parcelles, les constructions sont majoritairement implantées en limites séparatives ou à l'alignement des voies, s'organisant autour d'une cour centrale suffisamment grande pour permettre de futures adjonctions. Suivant le remplissage de la parcelle, l'aboutissement du processus a conduit à un bâti continu en périphérie de la cour et de ce fait sur rue, ou à la préservation d'une ouverture de la cour sur la rue. Ce phénomène est moins systématique à l'Est de la Grande rue où les maisons bourgeoises isolées font figure d'exception.



Implantation caractéristique des constructions, au Nord de la grande rue.

■ Bâti antérieur à 1922



■ Village rue ancien

II.1 Patrimoine urbain

II.1.B Morphologie urbaine

Les secteurs résidentiels d'urbanisation secondaire

Parmi eux on peut distinguer:

-Les quartiers de villégiature se développant prioritairement en frange Est du village durant la première moitié du XXe siècle jusqu'au début de la seconde Guerre Mondiale. Construites en R+1 ou R+2 avec combles aménagés sur de larges parcelles, les villas sont implantées en retrait plus ou moins marqué d'un parc ou jardin formant généralement un filtre végétal dense et contribuant à la constitution d'un tissu urbain particulièrement lâche, rue de la Belle Marie, rue Gabriel Séailles ou avenue du Général de Gaulle.

-Les quartiers d'après-guerre, formés par la construction de pavillons et lotissements (ruelle des Vignes, rue du Grand Cléau, rue André Billy, rue du chemin de messe, rue de la Charbonnière) sur des parcelles agricoles, constituent des secteurs plus denses. Les constructions en rez-de-chaussée ou en R+1 avec combles aménagés sont généralement implantées en retrait de jardins séparés de l'espace public par une clôture maçonnée ou végétale de faible hauteur.



Le lotissement de la ruelle des Vignes, en frange de la plaine de l'Angélus, est le moins dense des cinq lotissements d'après-guerre.



- Villas - Développement début XXe s.
- Pavillons et lotissements - Développement d'après guerre.
- Village rue ancien



Villa anglo-normande, rue Jean-François Millet

II.1 Patrimoine urbain

II.1.B Morphologie urbaine

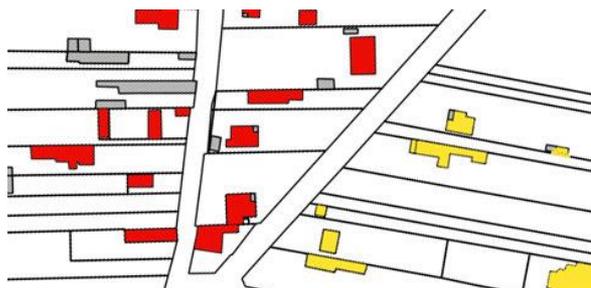
Les secteurs résidentiels d'urbanisation secondaire

Implantation et parcellaire

D'une manière général, le bâti résidentiel se développant au-delà du centre ancien, est implanté au centre de la parcelle. La construction constitue alors un volume isolé, affirmant son autonomie par la diversité ou l'exubérance de sa composition, dans le cas des villas d'avant-guerre. Seuls les annexes (garage, remise, pavillon de garde), sont implantées sur limites. Ce phénomène s'observe jusqu'à une superficie parcellaire. Lorsque la parcelle est trop petite, le bâti est implanté de manière contigüe afin d'éviter la promiscuité par la constitution d'un espace ouvert trop étroit entre les constructions.

Dans certains secteurs, le morcellement et la structure laniérée du parcellaire a contribué à la formation d'un tissu urbain fortement destructuré (implantation désordonnée de constructions en limite séparative, volumétries réduites, etc.), pendant l'entre-deux guerre, rue du Puits Cormier notamment.

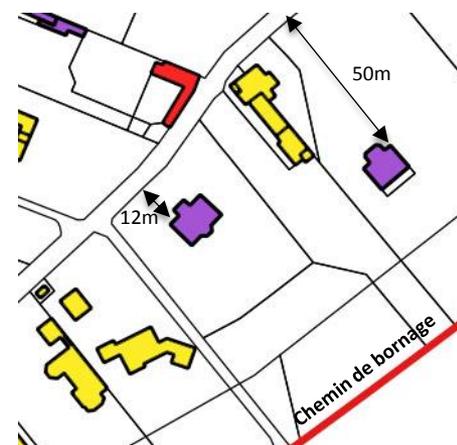
En frange de la forêt (Est de la rue Gabriel Séailles, rue de la Belle-Marie, chemin de bornage), l'urbanisation s'est faite par des grands domaines progressivement rescindés en propriétés plus réduites. Les parcelles ont conservé une superficie suffisamment importante pour permettre une implantation en retrait d'un bâti masqué et/ou réhaussé par des masses arborées.



Implantation désordonnée des constructions rue du Puits Cormier



- Villas - Développement début XXe s.
- Pavillons et lotissements - Développement d'après guerre.
- Village rue ancien



- Bâti ultérieur à 1949
- Bâti antérieur à 1922
- Bâti antérieur à 1949

Implantation caractéristique du bâti résidentiel, rue de la Belle-Marie

II.1 Patrimoine urbain

II.1.C. Les espaces cours et jardins

L'organisation ancienne du bâti autour de cours privées est encore dominante dans la partie de la Grande Rue. Partiellement visibles depuis l'espace public, les cœurs d'îlot ont pu être densifiés ou évoluer en cours utilitaires ou jardins séparés par des clôtures minérales (grès ou meulière). Le bâti implanté le long de la Grande Rue a été doublé, voire triplé, générant l'aménagement de venelles d'accès aux parcelles en retrait.

Derrière la façade très minérale de la Grande Rue, la végétation occupe une place de premier plan dans la composition urbaine du centre ancien. La végétation sur domaine privé est toujours largement perceptible, compte-tenu de son exubérance et de la perméabilité visuelle des clôtures, rues Charles Jacques, Théodore Rousseau, Diaz et de la Belle-Marie, délimitant grossièrement la partie centrale du village.

A l'approche de la forêt, les grands parcs des villas, à l'Est de la rue Diaz, au Nord de la rue Gabriel Séailles ou au sud de l'avenue du Général de Gaulle, conservent des arbres à grand développement de la forêt d'origine participant directement à la qualité du cadre et à la singularité de l'atmosphère constituant le décor de la rue.



Jardin de la famille, Jean François Millet (1814 – 1875).



Bâti de second rang et venelle d'accès à la cour intérieure



Cours ouverte sur la voie publique à l'Ouest de la Grande Rue.



Les Parcs des grandes propriétés conservent des arbres à grand développement de la forêt d'origine se mêlant à des espèces exogènes;

II.1 Patrimoine urbain

II.1.E. Les espaces publics

La trame viaire

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, la trame viaire de Barbizon se résume à la Grande Rue, dont l'emprise-même évoluera peu. Les voies nouvelles se sont pour la plupart faites par aménagement des chemins antérieurs, avec toutefois quelques exceptions importantes :

- l'avenue du Général de Gaulle résultant d'une rectification du tracé du chemin de la Chapelle de la Reine.
- les rues Théodore Rousseau et Jean-François Millet percées suivant un tracé totalement nouveau pour doubler la rue au Sud.

Au nord, la rue Antoine Barye ne fait que confirmer un très ancien cheminement vers la route de Paris à Fontainebleau. La rue Charles Jacques reprend un ancien sentier à partir de la petite place de l'Angélus, point de départ du chemin de la Messe en direction de Chailly. A la fin du XIXe siècle, le lotissement des Charmettes crée la rue du même nom. La percée de la rue Jean-Baptiste Combe et de la rue Jean-Baptiste Gassies ouvre à l'urbanisation les secteurs boisés de la Plante Rabot et des Rochers Mucets, initialement desservis par la seule ruelle de la Belle Marie, voie se terminant en impasse.

Cette organisation de la trame viaire entraîne une lecture du paysage urbain suivant une logique d'itinéraire plutôt que d'îlot ; ces derniers étant très étendus et rarement homogènes. Cette trame linéaire rencontre par endroits certaines ouvertures s'organisant sous forme de places ou d'esplanades, telles que la place Marc Jacquet, les abords de l'allée aux Vaches, de la chapelle ou de la Mairie.

Mobilier et composantes du décor urbain

La qualité du cadre urbain tient également à l'intégration harmonieuse d'un mobilier relativement sobre dans l'environnement bâti ainsi qu'à la préservation d'éléments anciens d'architecture participant au décor de la Grande rue, tels que :

- les bornes ou pare-roues aux entrées des portes charretières,
- vieux puits condamné, conservé mais non mis en valeur
- les bancs en dalle de grès
- les perrons, emmarchements, murets
- les bordures ou pavages en grès local
- la croix de chemin à l'intersection de la Grande rue et de l'avenue du Général de Gaulle
- les interstices de pleine terre au pied des constructions dédiés à la plantation de grimpanes.



Elargissement de la voirie ouvrant une petite esplanade devant la chapelle.



Ancien puits condamné donnant sur la Grande Rue



Ensemble d'éléments mobiliers anciens à préserver (bancs de grès, chasse-roue, bordure et pavage du trottoir, plantation en pied de façade, etc.) au droit de l'Auberge Ganne.

II.2 Patrimoine architectural

II.2.A. Les grandes typologies architecturales

Le bâti rural traditionnel

Conservé dans le secteur d'urbanisation ancienne, ce bâti très caractéristique est constitué des différents corps de bâtiments accueillant les sièges d'exploitation agricole ou forestière de l'ancien hameau, ainsi que des maisons de bourg destinées à répondre, à partir du XIXe siècle, au besoin d'un habitat indépendant des activités agricoles.

-Les corps de ferme

Ces fermes constituent un patrimoine bâti de qualité qui traduit l'activité agricole ancienne de la commune et constituent des éléments de repères dans le paysage. Différentes constructions directement issues de ce patrimoine sont aujourd'hui insérées dans le centre ancien et ses abords .

Les constructions s'organisaient suivant la tradition du pays de Bière et des plateaux briards proches autour de cours privatives ou communes, totalement fermées. Les préoccupations liées à l'époque à la sécurité apparaissent très clairement dans ces ensembles bâtis ; les bâtiments annexes (granges, étables, remises étant en façade sur rue, et l'habitation en retrait ouverte sur la cour sur un jardin clos.

Les fermes de la rue Fleury sont à ce titre, particulièrement emblématiques : murs aveugles sur rue, seul un grand portail charretier assurant l'accès à la cour.

Les bâtiments fonctionnels d'exploitation, granges, remises, introduisent par leurs dimensions importantes des rapports visuels intéressants, l'habitation et ses multiples annexes apparaissent alors comme éléments mineurs incorporés à une composition d'ensemble.

Cette architecture se caractérise par la simplicité et l'absence d'ostentation. Aucun élément de décor ne vient perturber le jeu d'assemblage des volumes pleins vus de la rue, les ouvertures étant orientées sur cour.

A l'extrémité Est du village, aux fermes de la plaine se substituent les constructions rurales plus modestes liées à l'activité forestière. Par opposition aux exploitations agricoles, ces sièges ne nécessitaient pas de bâtiments importants pour le stockage des récoltes. La cour plus petite est alors simplement délimitée par les bâtiments organisés sur deux rangs l'un sur rue, l'autre sur l'arrière, et par les murs mitoyens.



La Ferme du Couvent - Ferdinand Chaigneau (1830 – 1906)



La Ferme du Couvent, à l'extrémité ouest du village, désormais séparée de la plaine agricole par l'extension pavillonnaire d'après-guerre.



Ancien corps de ferme, 8 rue de Fleury.

II.2 Patrimoine architectural

II.2.A. Les grandes typologies architecturales

-Les maisons de bourg

L'insécurité disparaissant progressivement à partir du XVIII^e siècle, un nouveau modèle se développe au XIX^e siècle : la maison de bourg, ouverte sur rue ou sur cour d'entrée directement accessible depuis la rue. Ce bâti conçu indépendamment des activités agricoles est en général plus élevé. Issue de la tradition classique, ce modèle s'est développé suivant des normes très codifiées et on peut distinguer en son sein :

La maison rurale au gabarit modeste: implanté à l'alignement sur rue, le bâti prend la forme de maisons de villes mitoyennes et comporte de petites cours. Il comporte un rez-de-chaussée pour les pièces de vies ouvertes sur cour, et un étage pour les chambres. Les constructions sont de manière générale modestes, mais témoignent d'un second œuvre raffiné (volets persiennés, garde-corps en fonte, fenêtres à la française à six carreaux, modénatures, etc.) animant le rythme vertical de la façade, éventuellement soulignée par une lucarne en toiture.

La maison bourgeoise : ce modèle typologique dans ses versions les plus anciennes, en général antérieures à la guerre de 1870 reste en cohérence avec les maisons rurales, bien souvent elles aussi recomposées en façade à la même époque. Elle se distingue de ces dernières par un souci marqué d'individualisation et de mise en scène, se traduisant notamment par une implantation en retrait par rapport à l'alignement, sans mitoyenneté, derrière une courette, ou un jardin d'entrée. Une clôture, mur haut ou muret surmonté d'une grille, assure la continuité sur rue. La recherche d'une symétrie permet de donner une certaine noblesse à la composition de façade. L'entrée dans l'axe est souvent soulignée par un perron ou une verrière formant une marquise. Le toit en pavillon à croupes latérales souligne l'autonomie du volume R+1 plus élevé que celui des annexes, rejetées latéralement en limite de propriété (écuries, remise, logement de garde). Une certaine ostentation s'exprime parfois au travers du décor de façade, réalisé en enduit avec éléments de modénature rapportés (corniche, bandeau d'étage, etc.)



Maisons de bourg rurales et bourgeoise, Grande rue, début du Xe siècle.



La même perspective, en 2017.



II.2 Patrimoine architectural

II.2.A. Les grandes typologies architecturales

Les maisons de villégiature

Après la guerre de 1870, et surtout avec l'arrivée du chemin de fer, une nouvelle clientèle vient s'établir à Barbizon et apporte avec elle le goût pour les architectures de l'époque, liées à la villégiature et aux loisirs. Ces architectures font largement appel une grande diversité de matériaux rendue possible du fait du développement des transports.

-Les villas Belle Epoque (meulières, style anglo-normand)

Principalement implantées dans les secteurs d'urbanisation secondaire, on les retrouve parfois en ceinture du centre ancien. Se développant depuis la fin de Second Empire jusqu'à la première guerre mondiale, les villas de ce style se retrouvent en majorité à Barbizon sous la forme de grandes villas en meulière et de style anglo-normand. En plus de la pierre locale, les constructions utilisent la meulière et la brique de terre cuite naturelle ou vernissée. Le bois est aussi très présent à travers des volumes de combles largement débordant et, dans les villas de style anglo-normand, le recours au pan de bois, très à la mode dans les stations balnéaires de la Manche et porteur de l'idée de retour à une certaine tradition rustique. Le pan de bois permet par ailleurs un certain mimétisme avec le sous-bois, rendant la construction plus discrète. Cette diversité de matériaux engendre une variété de textures et de colorations, utilisées pour créer des effets décoratifs très marqués, en contraste avec la tradition locale qui donnait la primauté au volume, la composition des pleins et des vides ne devant pas rompre son unité dominante.

-Les villas « années 30 »

Elle apparaissent durant la seconde vague d'urbanisation résidentielle, entre les années 20 et la seconde Guerre Mondiale, et se caractérisent par un recours au vocabulaire néoclassique et néorégionaliste, qui s'inscrit dans la continuité des sensibilités régionalistes apparues à la fin du XIXe siècle, puisant dans une plus large gamme de matériaux.

Cette architecture de villégiature fait montre d'un très grand éclectisme. Elle emprunte à tous les styles susceptibles d'apporter la caution d'une tradition historique.

Le thème du chalet en bois est très largement présent. Il correspond à la recherche d'un habitat ludique de dépaysement, bien intégré par ses matériaux et la modestie des volumes, au milieu forestier.



Villa en meulière « Les chèvrefeuilles », 59 Grande Rue.



Portail de la villa « Le petit manoir », maison de Diaz de la Peña exploitant le vocabulaire décoratif lié à l'engouement de l'époque pour l'archéologie médiévale.



Villa « Le chaperon-rouge », de style neobasque, construite à la fin des années 30.

II.2 Typologie du bâti patrimonial

II.2.A. Les grandes typologies architecturales

Les auberges

L'attrait du village auprès des peintres de l'Ecole de Barbizon engendre au XIX^{ème} siècle l'établissement d'auberges, pensions et cafés, permettant aux artistes, jusqu'alors hébergés dans les villages environnants, de séjourner au sein même du hameau.

Si, à l'instar de l'auberge Ganne, les premières pensions sont aménagées à partir du bâti rural existant, de nouvelles constructions se parant des codes de l'architecture de villégiature (pans de bois, pastiches neo-régionalistes, etc.) apparaissent dès la fin du XIX^{ème} siècle. La notoriété du site, permet le développement, à partir du Second Empire, d'établissements haut de gamme, comme l'Hôtelierie du Bas-Bréau, ou encore l'Hôtel des Charmettes.

Ces établissements, devenus pour certains aussi emblématiques que leurs hôtes et dont la vocation commerciale s'est souvent perpétuée jusqu'à nos jours, témoignent d'une tradition d'accueil identitaire autant qu'ils participent à l'animation du centre ancien.

Les équipements publics

A Barbizon, plusieurs édifices d'intérêt ont fait l'objet de réhabilitation en équipements publics. On peut notamment citer la mairie, la poste ou encore la chapelle.



La mairie est aménagée dans une ancienne annexe de l'Hôtel de la Forêt qui fut auparavant l'ancienne demeure du peintre Louis Masson. Sa grande baie vitrée date de cette époque.



C'est à partir d'une grange voisine de la maison de Théodore Rousseau que fut érigée la chapelle de Barbizon. Son clocher fut conçu par Charles-Louis Millet, architecte et fils cadet de Jean-François Millet.



La poste est aménagée dans l'ancienne demeure du baron Victor de Papeleu, premier propriétaire de l'Angélus, acheté à Jean-François Millet en 1859.



En face de l'auberge Ganne, l'Hôtel de la Clef d'Or, ancien relais à chevaux, transformé en hôtel en 1891.



Hôtel de l'exposition devenu l'hôtelierie du Bas-Bréau en 1934 (cf infra).



Hôtelierie du Bas-Bréau de nos jours

II.2 Patrimoine architectural

II.2.B. Le patrimoine architectural protégé

La commune n'abrite que deux bâtiments inscrits à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques.

L'auberge Ganne

L'auberge du père Ganne a vu l'arrivée des premiers peintres au village. Elle était le lieu de rendez-vous des artistes qui y prenaient pension. Inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques en 1984, le bâtiment tel qu'il apparaît aujourd'hui est le résultat de la réunion de 3 ou 4 bâtiments identifiables sur trois lots distincts du cadastre ancien.

L'auberge d'origine semble être le bâtiment du centre donnant sur une courette accessible par un passage latéral aujourd'hui transformé en porche. Acquis par la commune dans les années 80, l'auberge est transformée en Musée dédié à l'École de Barbizon, dont la gestion est assurée par le Conseil départemental de Seine-et-Marne depuis 2004.

L'ancien atelier de Jean-François Millet

La maison d'habitation du peintre a été détruite. Elle est remplacée aujourd'hui par le restaurant de l'Angélus qui fait face à l'atelier, reconnaissable à sa grande baie. Inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques en 1947, l'atelier accueille un musée privé, traité comme lieu de mémoire. La qualité du lieu justifie un traitement spécifique des abords immédiats.



Périmètres de protection des MH – Atlas des Patrimoines



Haut: l'Auberge Ganne – Bas: l'atelier de Millet



II.2 Patrimoine architectural

II.2.C. Maçonneries et enduits

Maçonneries

Les maçonneries anciennes du village de Barbizon sont réalisées avec les pierres locales, essentiellement le moellon de grès, seul ou alternance avec le rognon de meulière pour les murs plus rustiques. Le grès matériau très dur et difficile à travailler (les grès de la forêt de Fontainebleau étaient essentiellement utilisés pour le pavage), n'autorise qu'une taille rustique, imposant une pose à joints épais.

Les couronnements des murs ou des piles sont constitués soit de dalles épaisses en léger débord, soit d'un chaperon en tuiles. La dureté du matériaux exclut toute recherche de modénature ou reliefs sculptés.

La meulière est utilisée comme remplissage sous forme de moellons grossiers ou simples rognons, dans les murs plus rustiques.

Les joints étaient réalisés à la chaux grasse au moyen d'un mortier incorporant un sable local donnant une teinte ocre clair. Un enduit à la chaux ou au plâtre pouvait venir protéger le mur.

Enduits

Les enduits anciens étaient réalisés à la chaux aérienne grasse ou maigre, parfois mélangés à du plâtre.

L'enduit, tiré à la règle par petites surfaces régulières recouvrait toute la façade de la maison d'habitation ne laissant éventuellement apparaître que les plus belles pierres (linteaux, chaînage, etc.)

Les enduits dits « à pierre vues » sont le résultat d'une recherche d'économie de matière, l'enduit étant limité aux parties en creux tel un rejointement très généreusement beurré. C'est pourquoi on le rencontre généralement sur les annexes; les habitations principales étant généralement enduites.



Mur ancien, rue de Fleury présentant un appareillage par lits alternés de meulières et de grès mettant en valeur leur différence de coloration et de texture.



Meulière et brique rouge, caractéristique des villas Second Empire



Murs enduits sur briques, villa néobasque des années 30.



Les villas néoclassiques, en pierre de taille et enduits plâtre, restent assez peu fréquentes dans le village.

II.2 Patrimoine architectural

II.2.D. Composition des façades

Suivant l'ancienneté et la destination d'origine de la construction, on peut distinguer deux systèmes principaux de composition des façades.

La composition libre, issue de la tradition rurale, dans laquelle l'emplacement et la dimension des baies résultent de leur fonction à l'intérieur du bâtiment.

Ce système d'organisation « au sentiment » n'exclut pas une recherche d'harmonie entre pleins et vides.

La composition ordonnancée qui repose sur deux principes ; le souci affirmé de symétrie, et l'expression d'une organisation par travées, liées à la structure du bâtiment. Afin de ne pas altérer la résistance des murs, les baies des différents étages sont superposées et situées dans l'axe approximatif des travées, éloignées autant que possible des pures de refend et des poutres maîtresses.

Dans les façades modestes et de petites dimensions, la composition des baies par travées verticales n'est pas érigée en principe. Les baies, de dimensions variables, sont disposées librement, au sentiment, en fonction des besoins de la distribution intérieure.

Dans les façades ordonnancées du XIXe siècle, les percements sont de taille uniforme et disposées par travées régulières. Les baies sont plus hautes que larges. Un encadrement enduit de 15 à 18 cm de large, en léger relief sur le nu du mur, vient souvent souligner le dessin de la baie et renforcer ses pieds-droits en moellons.



Les compositions symétriques, à deux ou trois travées, se généralisent au XIXe siècle.



Composition « libre » d'une maison de bourg rurale

II.2 Patrimoine architectural

II.2.E. Menuiseries

La fenêtre dite à la française à deux vantaux et trois carreaux en hauteur est la fenêtre usuelle, de loin la plus répandue. La fenêtre à oculus apporte une diversité heureuse du fait de sa géométrie et de son caractère d'exception. Les volets sont traditionnellement en bois à deux battant, pleins avec barres sans écharpe. Le XIXe siècle a introduit le volet persienné, du moins à l'étage.

Les portes charretières des remises et granges à caractère rural, toujours en planches de bois assemblées verticalement constituent des modèles à suivre pour le traitement des entrées de garage. Les portes sont parfois l'objet d'un traitement soigné avec cadre et panneaux à relief, vitrage en partie haute et châssis imposte.



Porte charretière préservée, Grande rue.



Fenêtre à la française et volets persiennés.



Les portes ou portails sculptés respectant généralement une grande sobriété

II.2 Patrimoine architectural

II.2.F. Les couvertures

Les toitures constituent des composantes particulièrement emblématiques du village, tant au regard de son empreinte picturale que de sa silhouette actuelle.

Toiture

Les bâtiments ont généralement des combles dont la pente oscille entre 40 et 45°. Le faîtage des toitures à deux pentes symétriques peut être parallèle ou perpendiculaire à la rue. On rencontre des toits à croupe sur les constructions en angle de rue ou pour venir adoucir le couronnement des corps de bâtiments présentant un faîtage perpendiculaire à la rue.

Sur les maisons bourgeoises de la fin du XIXe siècle, le toit en pavillon à deux croupes vient accentuer le caractère isolé de la construction. Les pièces de charpente et chevrons ne sont pas visible de l'extérieur, les couvertures ne sont donc que très peu en débords sur les façades ou les pignons. Le matériau de couverture traditionnel est la tuile plate de terre cuite.

Les faîtières et les ouvrages annexes, solins, ruellées, raccords de souches ou de lucarne, sont traités au mortier de chaux.

Quelques villas d'inspiration néoclassique, ou anglo-normandes, sont dotées de couvertures en ardoises de petits formats, même si la tuile plate en terre cuite reste dominante. A partir des années 1920, le recours aux tuiles mécaniques se généralise.

Lucarnes

Dans les maisons de bourg anciennes, les modèles de lucarnes anciennes les plus courants sont la lucarne « à la capucine », maçonnée ou réalisée en charpente. Certaines maisons conservent des spécimens caractéristiques de lucarne à toit débordant permettant de protéger de la pluie l'ouverture et la poulie de levage qui servait à engranger les récoltes.

Sur certaines constructions basses ou plus modestes, la lucarne peut consister en un simple relevé de la toiture en partie basse du versant.

Le XIXe siècle a utilisé la lucarne à fronton, réalisé en charpente avec linteau droit ou cintré, ou habillé de zinc sur les constructions bourgeoises. Dans ces cas, une restauration à l'identique s'impose.



Toiture à deux pentes et couverture de tuiles plates en terre cuite caractéristiques du bourg ancien



Villa anglo-normande : pignon passant et lucarnes de versant



Lucarnes à la capucine, rue de Fleury

II.2 Patrimoine architectural

II.2.G. Modénatures et ornements

Les maisons de bourg rurales font traditionnellement peu appel aux compositions décoratives. La dureté du grès de Fontainebleau explique également ce phénomène.

Les corniches en plâtre sont bien souvent le seul élément de modénature venant rehausser l'extrême sobriété des façades.

De même, les ouvertures sont en général soulignées par un bandeau d'encadrement dessiné par une différence de texture de l'enduit ou plus fréquemment par un léger relief. Parfois, l'organisation de la façade peut être réhaussée graphiquement par un jeu de panneaux prolongeant les bandeaux d'encadrement des baies.

A l'opposé, les constructions bourgeoises de la seconde moitié du XX^e siècle, dont les façade font appel à une plus grande diversité de matériaux, vont cultiver, parfois jusqu'à l'excès, le goût du décor: boiseries, ferronneries, céramiques, maçonneries, etc. concourent à affirmer la singularité et l'opulence de leurs hôtes.

Les modénatures des villas en meulière tendent à encadrer les murs d'une géométrie stricte à l'aide de bandeaux horizontaux, chaînes d'angle à décor de bossage, chambranles autour des baies, etc.



Ornements d'inspiration néogothique du portail de la ville « *le petit Manoir* »



Modénatures des villas en meulière : géométrie simples et décors de bossages



Modénatures caractéristiques des maisons de bourg rurales.



Certaines maisons de bourg de la Grande Rue accueillent des modénatures plus travaillées : ici bandeau d'encadrement et corniche brique et pierre.



Ornements en céramique motifs Art Nouveau (rarement représenté à Barbizon). Pavillon de garde, à l'Orée de la forêt de Fontainebleau.



Boiseries de l'Hôtel du Bas-Bréau

II.2 Patrimoine architectural

II.2.H. Clôtures et portails

Les clôtures

Tout au long de la Grande rue et dans la partie ancienne du village, le mur constitue la clôture la plus usuelle. Construit en maçonnerie apparente de grès et moellons calcaire, avec incorporation de moellons plus irrégulier par lits alternés, le mur est monté au moins à hauteur d'homme, pour préserver l'intimité des cours et jardins. Le mur assure parallèlement la continuité de l'espace public, en reliant entre elles les constructions. Les couronnements sont faits par des dalles de grès ou par des chaperons en tuiles. Parfois le mur est interrompu par une échancrure, habillée d'une grille ou d'un treillage, ouvrant une vue sur le jardin. Créant une rupture peu harmonieuse dans le linéaire de la voirie, le recours au parpaing enduits dans les construction récentes en dents-de-sabre, s'observe de plus en plus fréquemment. (Les clôtures d'intérêt à préserver sont identifiées p.47)

Les portails

Hormis les quelques portes charretières conservées rue de Fleury ou dans la Grande rue. La plupart des portails sont métalliques. Les portails en fer forgé du XIXe siècle sont toujours à barreaudage vertical, un doublage en tôle assurant l'intimité de la propriété.

Les secteurs de villas Second Empire, rue de la Belle-Marie, au commencement de la rue Diaz parfois d'imposants portails en métal ou en bois encadrés de piliers de grès ou de moellons enduits à pierre vue surmontés d'un porche. Au droit du centre ancien, le chemin de bornage est bordé de clôtures et portails d'intérêt, mal entretenus lorsqu'ils ont perdu leur usage. (Les portails remarquables sont identifiés p.47)



Certaines clôtures et portails d'intérêt souffrent d'un manque d'entretien le long du chemin de bornage.



Portail remarquable réhaussé de piles en grès, rue de la Belle-Marie.



Les portails-porches, rue de la Belle-Marie, récurrents dans les secteurs de villas proches de la forêt.



Portail remarquable et deux configurations caractéristiques du mur de clôture ; surmonté d'un chaperon en tuiles de terre cuite ou d'une dalle de grès.



Mur de clôture avec échancrure en demi-lune reflète d'une mode passagère des années 20-30



Portail métallique Grande Rue.

II.2 Patrimoine architectural

II.2.1. Les couleurs

Les couleurs dominantes

A Barbizon la coloration générale est donnée essentiellement par les maçonneries, ainsi que par les enduits.

Les maçonneries de moellons apparentes, introduisent des colorations soutenues, dans les tons gris et ocres, du fait de la présence d'oxyde métallique dans le grès.

Les rejointements à la chaux définissent des valeurs plus claires venant éclaircir le mur, en lui donnant plus de luminosité. Les enduits à la chaux ou au plâtre gros introduisent eux aussi des tonalités plus claires parfois colorées au moyen de badigeons. Les couleurs les plus courantes sont les teintes sable clair ou foncé, les gris clairs rosés et faiblement ocrés.

Les décors de façades ou éléments de modénatures sont traités le plus souvent dans le ton, en valeur plus claire ou en blanc. Quelques constructions forcent ce rapport avec enduit foncé et décors blancs. Les soubassements sont en général plus foncés pour éviter les salissures, ou traités en grès naturel.

Les couleurs dominantes des couvertures, définies par les toitures de petites tuiles anciennes, s'inscrivent en harmonie mais avec un fort contraste de valeur par rapport à celles des maçonneries.



II.2 Patrimoine architectural

II.2.1 Les couleurs

Les couleurs ponctuelles

Elles concernent les éléments de second œuvre de faible superficie, en général peints : portes, fenêtres, volets, ferronneries, etc.

A partir de l'harmonie générale définie par les tonalités dominantes, murs et toits, de multiples variations peuvent être obtenues par le simple choix de coloration de ces éléments ponctuels. Les couleurs ponctuelles étaient autrefois le plus souvent traitées en camaïeu de valeur douce, avec jeu de rapport entre teintes froides et teintes chaudes.

Suivant les cas, les éléments ponctuels sont traités avec des teintes douces, en très léger contrasté,

- Blancs sur façade gris clair (volets et portes),
- -contraste d'une teinte froide gris clair sur un enduit de tonalité plus chaude, sable.

Les portes des maisons échappent à cette règle et sont souvent peintes d'une teinte saturée: bleu ou vert foncé.

Dans d'autres secteurs, ces mêmes harmonies douces cohabitent avec des harmonies plus contrastées issues de la tradition rurale.

Les éléments ponctuels sont traités alors avec des teintes plus franches et dans des valeurs fortes : teintes d'oxydes (rouge ou vert charron), teintes de terres, teintes de végétaux (vert amande ou verts plus profonds).

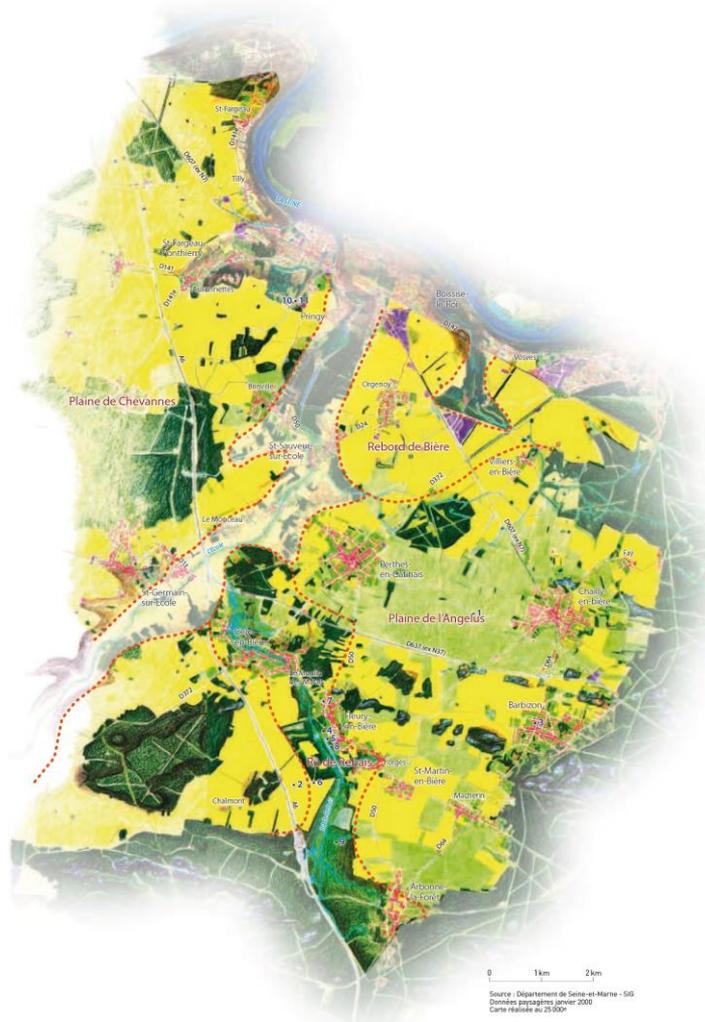
On notera que cette palette exclut les couleurs primaires ou trop saturées qui sont trop marquantes dans le décor urbain. Le respect de cette palette doit assurer à chaque construction une harmonie colorée fidèle à la tradition locale, tout en laissant à chaque construction une grande liberté de composition.



II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères

L'atlas des paysages de Seine et Marne situe la commune de Barbizon dans l'ensemble de la plaine de Bière, entre la vallée de la Seine dans sa partie très urbanisée au nord, et la forêt de Fontainebleau à l'est. Barbizon se trouve plus précisément dans l'entité de la Plaine de l'Angélus, à l'est du plateau cultivé, en lisière du massif forestier. C'est à cette situation d'interface, caractérisée par d'amples avancées de la forêt dans l'enveloppe urbaine, que le village doit ses principales richesses écologiques et paysagères.



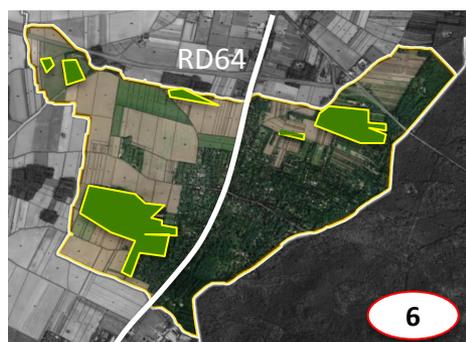
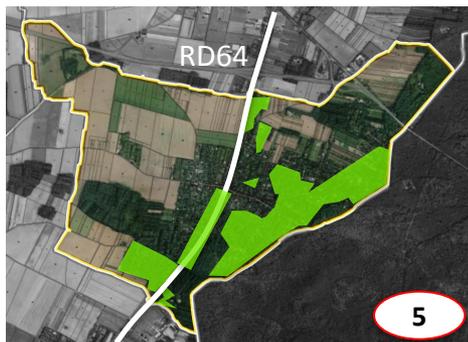
«Plaine de l'Angélus : une clairière maraîchère

Les lisières des forêts dessinent nettement les limites de la plaine, sauf au nord où, à l'approche de la vallée de la Seine, l'urbanisation définit un autre type de paysage. Dans cet espace de clairière, le sol plat, sablonneux, noir d'humus, porte de vastes cultures maraîchères, dont l'échelle des parcelles, les matières et les couleurs organisent un tissu singulier, très différent de celui des grandes cultures céréalières. C'est cette matière qui forme le socle sur lequel se dressent les personnages du tableau de Millet. Aux motifs du maraîchage (cultures, mais aussi matériels, cagettes prêtes pour la récolte, tunnels plastiques), s'ajoutent les « rochers », monticules recouverts de bois. Le grès (la géologie de la plaine est proche de celle de la forêt de Fontainebleau) règne dans les bourgs, sous la forme de pavés dans les rues et de moellons sur les murs. La pression urbaine est importante, entre la forêt de Fontainebleau et les franges de l'agglomération parisienne.»

Source – Atlas des paysages de Seine et Marne

II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères



La topographie de la commune met en évidence des entités paysagères principales et secondaires.

Entités paysagères principales :

- 1- le paysage urbanisé
- 2- les séquences boisées - boisements contigus au massif forestier
- 3- la plaine agricole

Entités paysagères secondaires :

- 4- Les chemins ruraux (chemins Fleury, de Perthe, de Samoï, de Fond de Saint-Martin)
- 5- Les boisements des Parcs et Jardins
- 6- Les boisements des reliefs.

Ces différentes entités font de Barbizon un lieu fortement typé, marqué par l'interprétation des peintres paysagistes du XIXe siècle.

A l'ouest de la RD64, l'agriculture en champs ouverts dégage sur la commune de larges perspectives sur la plaine, rythmées par des séquences boisées faisant écho au massifs arborés encadrant la silhouette urbaine, à l'est.

Par ailleurs, les différentes entités répertoriées jouent un rôle dans les continuités écologiques intercommunales. Il est à noter que cette structure paysagère est fragile face à la pression urbaine.

II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères

Le paysage urbanisé



 Village rue ancien

 Enveloppe urbanisée depuis le début du XX^{ème} siècle.

Tel que détaillé précédemment, le paysage urbain de Barbizon s'organise autour de deux morphologies principales: le cadre urbanisé ancien et le cadre urbanisé secondaire à vocation résidentielle.

Le cadre urbanisé ancien

Les paysages de cet état ancien, antérieur à la vague de croissance diffuse du début du XX^e siècle, s'appréhendent de deux manières :

- de l'extérieur : perception de la silhouette urbaines aux extrémités de la rue de Fleury et de la Grande Rue, ainsi que depuis le plateau agricole. Elle correspond à la vision ancienne que l'on avait du hameau de Barbizon, venant de la route de Chailly par le nord, ou depuis les espaces cultivé. De nombreuses toiles, pastels et gravures rendent compte de cette silhouette dessinée par le moutonnement des toits derrière la continuité des murs de clôture. Cette vision est aujourd'hui occultée par la croissance en périphérie qui vient masquer ou brouiller ces vues d'ensemble.

-de l'intérieur : perception des façades urbaines implantées à l'alignement ou en retrait d'un mur de clôture, le long de la rue de Fleury et de la Grande Rue. Outre la préservation d'un bâti rural traditionnel, la végétalisation de nombreuses façades (vigne, glycine, etc.) et, à l'approche de la forêt, la présence d'arbres de haute-tige dans les jardins des villas Belle Epoque participent à l'atmosphère rurale et pittoresque du bourg ancien.



La Grande rue, carte postale ancienne.



La Grande rue, la même perspective en 2017.



La Grande rue, depuis l'orée de la forêt.

II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères

Le paysage urbanisé



- Villas - Développement début XXe s.
- Pavillons et lotissements - Développement d'après guerre.
- Village rue ancien

Le cadre urbanisé secondaire à vocation résidentielle

Il s'est développé essentiellement depuis un siècle, par vagues successives, durant la Belle Époque, puis au lendemain de la seconde Guerre Mondiale.

Le bâti actuel reflète bien cette évolution historique, et la diversité des périodes de construction. Un certain nombre de constantes conservent toutefois à ces quartiers résidentiels une certaine unité en terme de paysage urbain :

- Un parcellaire de taille moyenne ou grande, avec parfois de très grandes parcelles, introduisant une impression de discontinuité,
- un bâti indépendant en milieu de parcelle,
- des terrains souvent lanierés et profonds conduisant à une implantation des constructions très en retrait par rapport à la voie,
- l'abondance du cadre arboré, arbres forestiers d'origine ou éléments de paysages réintroduits,
- Le traitement des clôtures au moyen d'éléments faisant largement appel au végétal, par opposition au secteur urbain ancien où la clôture est traditionnellement constituée d'un mur maçonné haut avec chaperon. Les communes non-endogènes (laurier, thuyas) formant les clôtures végétales de la rue Gabriel Séailles nuisent à l'atmosphère de sous-bois qui persiste pourtant depuis l'entrée de ville (RD607) jusqu'à la rue Diaz.



Villa de style anglo-normand de 1899, 1 avenue Charles de Gaulle



Villa neobasque, années 30, rue Gabriel Séailles.



Lotissement années 60, rue André Billy.

II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères

Les séquences boisées



Les boisements contigus au massifs forestier

En imbrication étroite avec le milieu urbanisé les bois couvrent toute la frange Est de la commune, en limite de la forêt domaniale de Fontainebleau. Disjoints du massif lors du bornage, des boisements présentant les mêmes qualités écologiques et paysagères que ceux de la forêt domaniale, s'avancent sur des parcelles privées. Le relief et la diversité des essences de futaies où dominent le chêne rouvre et le hêtre, déterminent des paysages lumineux et rythmés dont la valeur picturale n'est plus à démontrer.



Félix Ziem (1821 – 1911), *Lisière de forêt à Barbizon*



Entrée du village, rue Gabriel Séailles.



Boisement s'étendant au-delà du chemin de bornage, chemin des Brulys

II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères

Les séquences boisées



Les boisements des reliefs

Isolés entre eux par des espaces agricoles ou urbanisés, ces bois situés sur des points hauts sont essentiels par la continuité de lisières boisées qu'ils introduisent dans la lecture du paysage. Une politique de recomposition de ces espaces pourraient gommer les discontinuités génératrices de nuisances sonores ou visuelles perçues au-delà de la D637.

Ces boisements historiques sont déjà mentionnés dans les cartes anciennes :

- 1. bois de la Barbizonnière au sud,
- 2. bois de la charbonnière au nord
- 3. tronçon du bois de la Roche Moreau, avec ses affleurements de grès sur les parcelles agricoles
- 4. tronçon du bois de la Justice, ou « Buisson Raffin », au nord ouest de la plaine.

Les cartes anciennes ainsi que les photographies aériennes des années 1950 ne font pas apparaître de boisements disparus et permettent de constater la relative stabilité de leurs superficies, malgré les opérations de remembrement des parcelles agricoles.

Notons que le boisement récent, entourant la station d'épuration, situé au point le plus bas de la plaine ne figure pas dans cette nomenclature. Il n'en demeure pas moins une composante qualitative essentielle du paysage contemporain.



Ladislav de Paal, *Paysage près de Barbizon*, 1873-1877).



Bois de la charbonnière au nord

II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères

Les séquences boisées



Les boisements des parcs et jardins

Ces boisements mêmes lorsqu'ils sont contigus à la forêt, et liés à celle-ci à l'origine, en sont aujourd'hui séparés par des routes ou chemins, par les liens fonctionnels qu'ils entretiennent avec l'espace urbanisé, et par leur statut foncier. Sur le plan paysager, leur présence est essentielle car elle introduit en milieu bâti un élément d'échelle inhabituel lié aux arbres de haute-tige. Parmi eux, on peut distinguer :

- Les jardins situés dans le secteur d'urbanisation ancienne : héritiers des activités agricoles annexes à l'exploitation de la plaine, ils occupent le fond des parcelles étroites du bourg. Masqués par l'urbanisation en second rang, ils sont de moins en moins perceptibles de l'espace public.

- Les jardins situés dans les secteurs périphériques : les parcs des grandes villas construites en lisière de forêt notamment participent à la formation, tout à fait caractéristique à Barbizon, d'un paysage d'habitat en sous-bois. Cette urbanisation, peu dense et à caractère résidentiel présente une qualité paysagère singulière, provenant tout d'abord de l'ambiance forestière conservée grâce au maintien de groupes d'arbres de la forêt, enrichis d'essences ornementales de parcs (cèdres, marronniers). La forêt a d'ailleurs regagné du terrain, car certaines parties du village en sous-bois ne l'étaient pas au moment de leur construction, au sud de la RD64, notamment. La densité des arbres est restée cependant assez faible pour autoriser des transparences entre les maisons.



La Bergerie, Maison de Ferdinand Chaigneau, à l'entrée de l'allée du même nom, carte postale ancienne.



L'entrée de allée Ferdinand Chaigneau en 2017, gagnée par le paysage forestier.



Jardins visibles depuis le 7 de la rue Diaz, participant au développement d'un paysage d'habitat en sous-bois.

II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères

La plaine agricole



La plaine de l'Angelus

Environ la moitié de la superficie du territoire communal est encore occupé par des parcelles agricoles. Sur Barbizon, l'activité est dominée par la culture céréalière, en champs ouverts, traditionnelle sur l'ensemble du plateau de Bière.

La proximité de Paris, la qualité des dessertes routières et la nature pédologique des sols, ont favorisé le développement de la culture maraîchère sur la commune voisine de Chailly.. Cela s'est traduit par l'apparition, dans les perspectives historiques de la plaines de l'Angélus, de serres en plastiques ou en verre, auxquelles viennent s'ajouter au gré des récoltes des empilements de cageots.

A l'est de la RD64, les vues sont limitées par les boisement et les haies. Les espaces agricoles sont davantage intégrés aux espaces bâtis et boisés. Les champs jouent un rôle plus local de mise en perspective de la lisière végétale.

Ponctuellement, les espaces agricoles étroitement imbriqués dans le bâti sont d'échelle trop restreinte pour conserver une qualité ou un intérêt paysager.

Toute construction isolée, mal insérée, contribue à perturber le champ de vision. Elle peut alors, par le biais des transparences, être visible de très loin, et rompre le dialogue traditionnel entre champs et lisières boisées. A ce titre, les espaces agricoles sont plus sensibles sur le plan paysager que les espaces boisés.



*Jean-François Millet (1814-1875),
L'Angelus (1857-1859). En arrière
plan, le clocher de Chailly-en-Bière.*



*Constructions agricoles, le long de la D637, dégradant la
perspective vers Chailly-en-Bière*

II.3 Patrimoine paysager

II.3A Les entités paysagères

La plaine agricole



Les chemins ruraux

En milieu urbanisé, les anciens cheminement ont été pérennisés par le tracé des voies. En espaces agricoles, il sont exposés aux aléas des remembrements fonciers, surtout lorsque leur tracé est oblique ou interrompu par des infrastructures nouvelles, telles que la RD637. Leur préservation en terme d'itinéraire et sur le plan de la toponymie est une composante importante de la mémoire des lieux. De même ces derniers participent à la constitution de l'atmosphère pittoresque et champêtre caractéristique de la plaine de l'Angélys.

A ce titre, il s'agira de porter une attention particulière à la qualité des perspectives offertes ainsi qu'au maintien ou à la réinsertion dans des itinéraires de circulation douce de ces cheminements :

- 1.le chemin rural de Fleury, prolongement dans la plaine de l'axe historique du village,
- 2.le chemin rural de Perthes, en direction de Chailly-en-Bière,
- 3.le chemin rural de Samoï en direction de Faÿ
- 4.le chemin rural di du Fond de Saint-Martin en direction de Saint-Martin en Bière



Chemin de Fleury, perspective vers Fleury-en-Bière.



Perspective sur Barbizon depuis le chemin de Perthes.

II.3 Patrimoine paysager

II.3B Éléments remarquables du paysage

Les alignements d'arbres et arbres remarquables

Les alignements souvent constitués de tilleuls taillés ou d'arbres fruitiers (plaine de Saint-Martin) participent de façon très directe à la composition des espaces urbains. Tout comme les arbres remarquables, ils peuvent être implantés sur le domaine public ou le domaine privé, et font le cas échéant l'objet de prescriptions ou recommandations en matière de gestion. (Les alignement et arbres remarquables sont identifiés p.47)

Les masses arborées participant à la qualification du cadre urbain

Certains implantés dans la continuité des boisements contribuent à préserver les vues lointaines ou rapprochées des constructions, parfois isolées, dans le cas, notamment des parcelles agricoles insérées entre l'enveloppe urbaine et le bois de la charbonnière (lieux-dits La Bête, La Fosse aux renards, le Grosse Haie, etc.).

Les franges de boisement de premier intérêt

La ZPPAUP identifie des franges de boisement concourant à la structuration du cadre paysager par le maintien d'un effet de lisière. A ce titre, il convient de noter l'importance des lisières des bois de la Barbizonnière et de la Charbonnières, des façades boisées en limite de commune vers la plaine de Saint-Martin, des entrées de village sud (RD64) et Nord (rue Gabriel Séailles) qualifiées par l'atmosphère de sous-bois rehaussant les grandes propriétés.



Boisement des parcs et jardins masquant les constructions récentes depuis la RD637



Boisements contigus au massif forestier des propriétés implantées au sud de la RD64.



Alignement de tilleuls, rue Théodore Rousseau



Arbre remarquable, à l'Orée de la forêt.

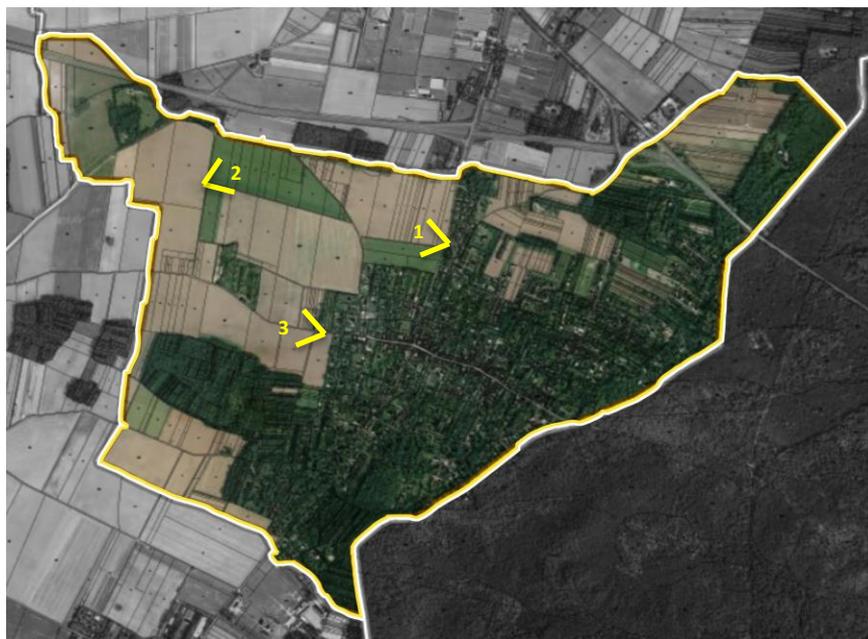
II.3 Patrimoine paysager

II.3C Les points de vue et percées visuelles

Silhouette du village

En raison de l'importante densité végétale qui caractérise l'intérieur de l'urbanisation de Barbizon, et bien sur à cause de sa lisière forestière, il est difficile de trouver une silhouette du village perçue depuis la plaine de l'Angélus. La plus significative est celle que l'on voit en arrivant de Fleury : le très petit nombre de constructions visibles de loin ne permet pas de deviner l'étendue de la commune urbanisée. Devant une ligne verte où émergent des peupliers, seuls les bâtiments longs et bas de la ferme du Couvent inaugurent l'entrée du village.

Les points de vue lointain



Silhouette du village



Perspective de la plaine vers le clocher de Chailly obérée par les installations maraîchères.



Perspective vers Fleury en Bière

II.3 Patrimoine paysager

II.3C Les points de vue et percées visuelles

Les cônes de vue rapproché identifiés dans la ZPPAUP

La ZPPAUP répertorie différents points de vue lointains parfois associés à des points de vue rapprochés, dont certains ont perdu leur qualité, depuis son élaboration, à cause de constructions nouvelles(4. et 6) ou de défaut de gestion des espaces (1).



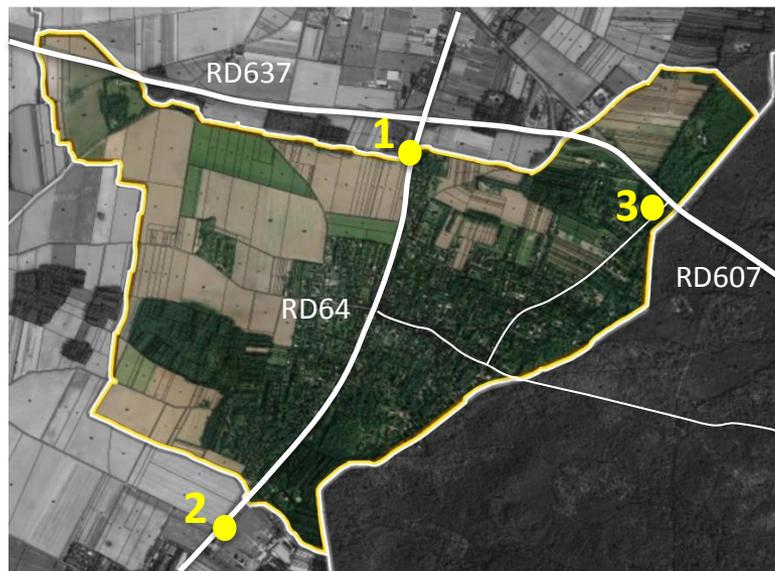
II.3 Patrimoine paysager

II.3.D Entrées de village

La commune est traversée selon un axe nord/sud par la D64, et dans une moindre mesure, selon un axe est-ouest, par la D637 au nord-ouest et D607, au nord-est. Quelques ouvertures visuelles depuis le tronçon Ouest de la RD 637 laissent apercevoir quelques maisons qui se détachent du fond boisé, caractérisant la silhouette lointaine du village.

A l'Ouest, la D64 permet d'entrer sur le territoire communal au Nord en venant de Chailly-en-Bière ou au Sud en provenance de l'A6, en traversant de vastes espaces agricoles. La traversée du village se fait via la Grande Rue, depuis la rue du 23 Août par le Nord, ou depuis l'avenue du Général de Gaulle par le Sud, pour entrer dans la forêt de Fontainebleau via l'allée des Vaches, devenue une impasse.

Barbizon bénéficie d'entrées de village conservant un caractère naturel préservé.



1. Entrée nord-ouest, par la RD64



2. Entrée sud par la RD64 : l'urbanisation en sous-bois ne donne pas une image urbaine très lisible.



1. Entrée nord-est par la rue Gabriel Séailles depuis la D607

II.3.E Carte de synthèse

Qualification du patrimoine architectural et paysager



III. QUALIFICATION DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

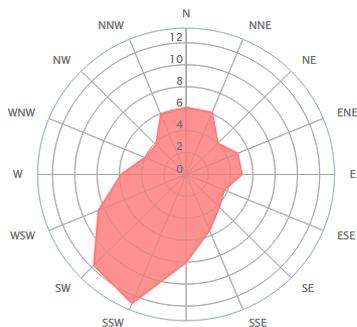
III.1 Données environnementales

III.1A Le climat

Caractérisée par un climat tempéré de type atlantique, la commune bénéficie d'une douceur thermique tout au long de l'année, avec une température moyenne en juillet de 20°C et en janvier de 3°C.

Les précipitations sont faibles mais plus importantes qu'au sein de la région parisienne, la pluviométrie moyenne annuelle étant de 700mm.

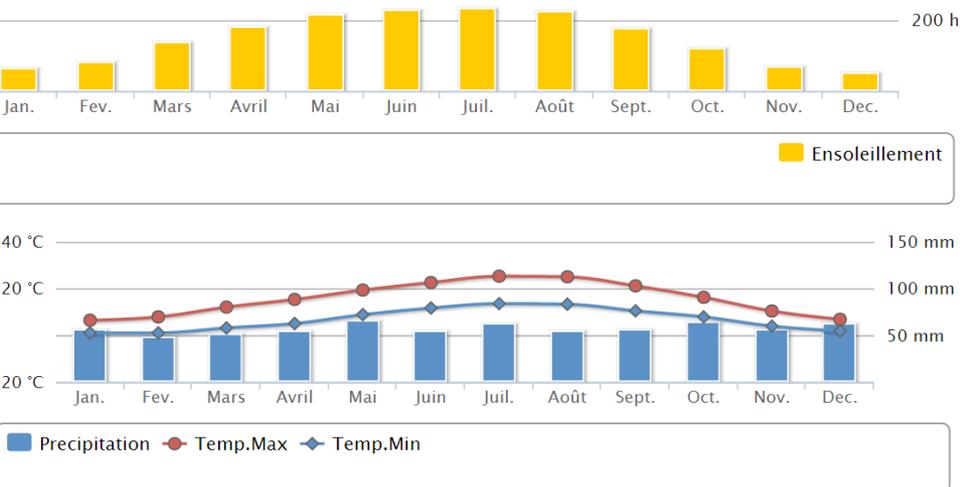
Les vents dominants sont de secteur ouest et sud-ouest. Ceux-ci balayent la plaine puis sont atténués par la rugosité des boisements et du relief à proximité du village.



Distribution de la direction du vent (Station de Melun, moyenne annuelle; Source : windfinder.com)

La structure linéaire du village résulte certainement d'une adaptation à ce climat, les constructions se positionnant à l'abri des constructions adjacentes.

De même, le bâti ancien recherchait l'exposition au sud et en se protégeant des vents à l'aide de la construction d'annexes ou de murets, ou en s'adossant aux constructions existantes afin de réduire le nombre de façades exposées.



Indicateur	Valeur
Température minimale (1981-2010)	6,8 °C
Température maximale (1981-2010)	15,7 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	676,9 mm
Nombre de jours avec précipitations (1981-2010)	117,2 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	1752,5 h
Nombre de jours avec bon ensoleillement (1991-2010)	60,2 j

Les données relevées au niveau de la station de Melun (Source : Météo France)



Création de bâtiments annexes du côté du vent

Records	
Températures	
- Minimale	: 5,02°C en 1956, -19,8° le 17 janvier 1985
- Maximale	: 8,02 en 2014, 39,4° le 1 ^{er} juillet 2015
Précipitations	
- Maximales	: 879,4 mm en 1999, 20,8 mm le 6 mars 2017
- Minimales	: 377,3 mm en 1953

III.1B Le schéma de cohérence écologique de la région Ile-de-France

Les lois « Grenelle » ont assigné aux collectivités les objectifs de préservation et de remise en état des continuités écologiques.

Cadre de référence régional pour aménager durablement le territoire, le SRCE est destiné à aider les collectivités et leurs groupements, les aménageurs, les gestionnaires d'espaces et d'infrastructures, les entreprises, les particuliers, les établissements publics et les services de l'État à définir des actions concrètes à mener sur leurs territoires. En particulier, les collectivités et l'État doivent prendre en compte le SRCE à l'occasion de l'élaboration ou de la révision de leur document d'urbanisme, ainsi que dans leurs projets, notamment d'infrastructures linéaires.

Le SRCE a été adopté le 21 octobre 2013 par le préfet de la région Ile de France par arrêté n°2013/294-0001 après approbation par le Conseil régional le 26 septembre 2013.

La fragmentation et la destruction des milieux naturels par la consommation d'espace et l'artificialisation des sols sont les premières causes d'érosion de la biodiversité. **La trame verte et bleue (TVB) participe à la préservation, la gestion et la remise en bon état des milieux**, tout en prenant en compte les activités humaines, notamment agricoles, en milieu rural.

Elle correspond à la représentation du réseau d'espaces naturels et à la manière dont ces espaces fonctionnent ensemble : les continuités écologiques.

La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

- La diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- Les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;
- Une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

Les continuités écologiques

Elles comprennent les réservoirs de biodiversité et les corridors ou continuums qui les relient.

Les réservoirs de biodiversité correspondent à des milieux « naturels » ou plus généralement semi naturels, c'est-à-dire largement influencés par des activités humaines, dans lesquels la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables au maintien des espèces (reproduction, alimentation, repos...) y sont réunies (présence de populations viables).

Les corridors correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils ont été classés en sous-trames :

- La sous-trame arborée concerne tous les types de boisements.
- La sous-trame herbacée concerne les prairies, friches, parcs et dépendances vertes et pelouses calcaires.
- La sous-trame bleue concerne les plans d'eau, cours d'eau et les zones à dominante humide du SDAGE 2009.

Ces corridors sont dits fonctionnels lorsqu'ils sont empruntés ou susceptibles d'être empruntés par l'ensemble des espèces ou guildes d'espèces de la sous-trame concernée. Ils concernent toutes sortes d'espèces ayant des modalités de déplacement différentes (terrestres ou aériennes) et des exigences plutôt élevées en matière de qualité des habitats.

Ces corridors sont dits à fonctionnalité réduite lorsqu'ils peuvent être empruntés que par une partie des espèces ou guildes d'espèces généralement par des espèces les moins exigeantes ou à dispersion aérienne.

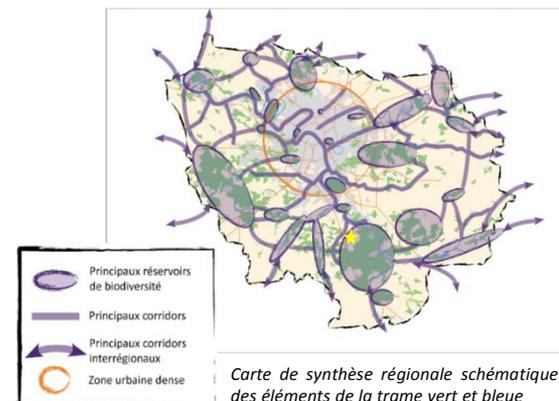
L'objet de ces parties III.2 et III.3 est d'établir un état initial des milieux naturels et des espèces présents sur le territoire communal, sur les communes voisines et sur les sites Natura 2000, susceptibles d'être impactés par le projet, état initial qui permettra de mettre en évidence les grands enjeux pour la biodiversité et les milieux de la commune.

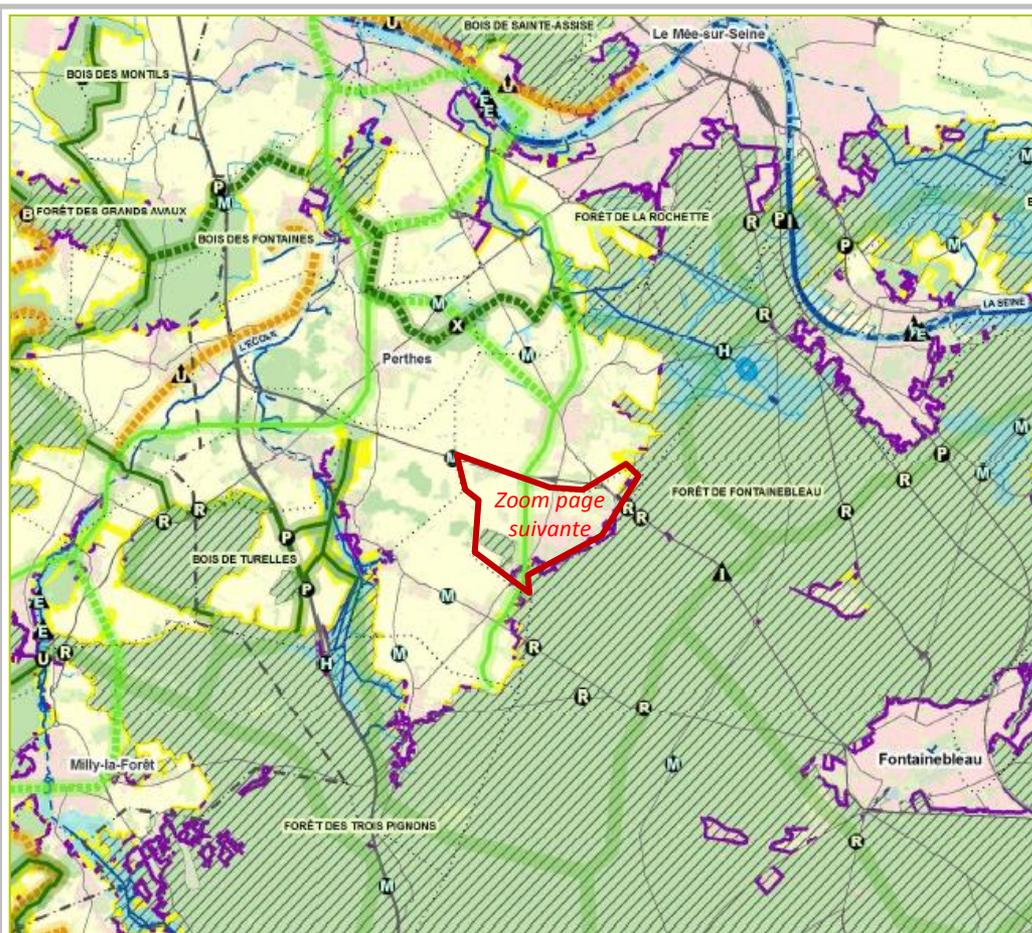
Délimitation du territoire d'étude

L'ensemble du territoire de la commune de Barbizon est compris dans l'évaluation environnementale, toutefois certains secteurs feront l'objet d'un diagnostic plus approfondi. Il s'agit notamment des zones d'intérêts écologiques situées sur et hors du territoire de la commune (cf. III.2b) et de l'ensemble des zones définies comme « urbanisables » dans le PADD.

Les zones d'intérêts écologiques, à forts enjeux environnementaux, sont déterminées à partir des zonages officiels d'inventaires et de protections des milieux naturels.

Les recherches menées sur les sites Internet de la DRIEE Ile de France, et du Muséum National d'Histoire Naturelle, ont permis d'identifier plusieurs zones d'intérêts écologiques potentiellement impactées par le projet.





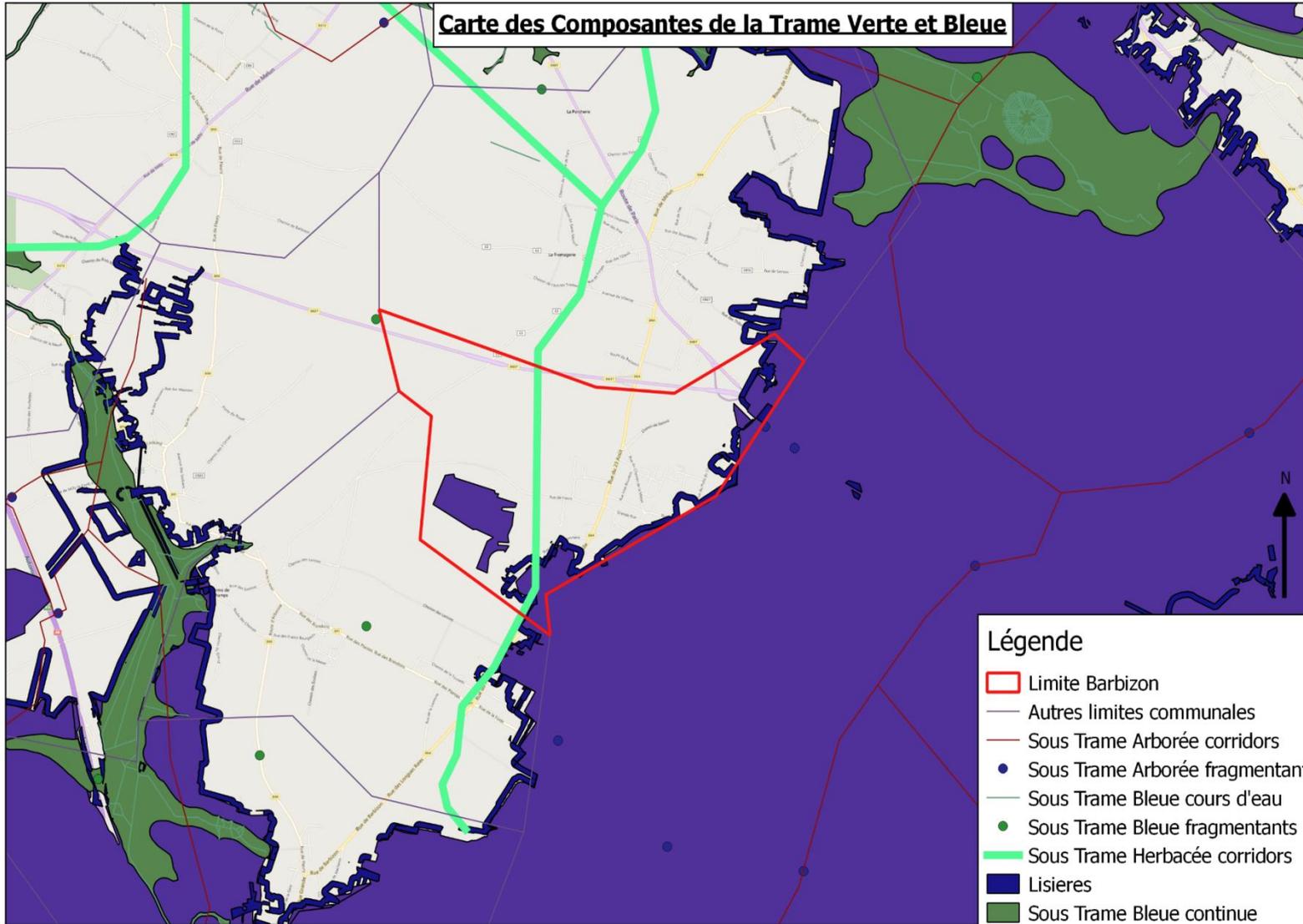
Barbizon est concernée par les composantes de la TVB suivants :

- Le réservoir de biodiversité de la forêt de Fontainebleau, présent avec les Bois des Brûlés et du Mée et le réservoir de biodiversité du Bois de la Barbizonnière
- Le corridor de la sous-trame herbacée, corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes : Il s'agit principalement des espaces verts de la commune, des zones herbeuses de bords et des nombreux jardins arborés privés qui ont toutefois une fonctionnalité réduite du fait de leur cloisonnement et de la pression anthropique liée à l'entretien.

Les éléments fragmentant ces continuités sont la RD607 qualifiée de « route présentant des risques de collisions avec la faune » et un point de fragilité de la sous-trame bleue qu'est le « secteur riche en mares et mouillères recoupé par des infrastructures de transport » à l'extrême nord-ouest du territoire.

On remarque également la lisière urbanisée du boisement de plus de 100 ha qu'est la forêt de Fontainebleau.

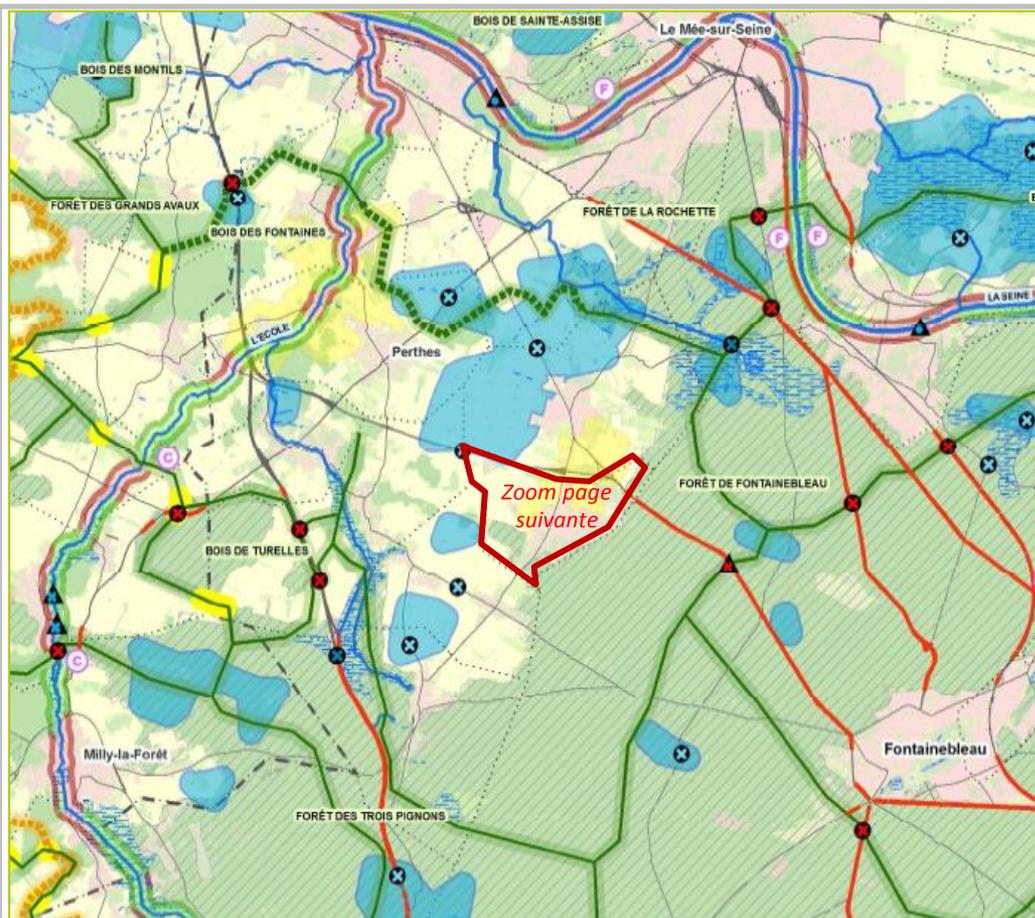
Carte des Composantes de la Trame Verte et Bleue



Légende

- Limite Barbizon
- Autres limites communales
- Sous Trame Arborée corridors
- Sous Trame Arborée fragmentants
- Sous Trame Bleue cours d'eau
- Sous Trame Bleue fragmentants
- Sous Trame Herbacée corridors
- Lisieres
- Sous Trame Bleue continue
- Reservoirs_biodiversite

0 1 2 km



CARTE DES OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET DE RESTAURATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ILE-DE-FRANCE	
LÉGENDE	
<p>CORRIDORS À PRÉSERVER OU RESTAURER</p> <p>Principaux corridors à préserver</p> <ul style="list-style-type: none"> Corridors de la sous-trame arborée Corridors de la sous-trame herbacée <p>Corridors alluviaux</p> <ul style="list-style-type: none"> Fleuves et rivières Canaux <p>Principaux corridors à restaurer ou conforter</p> <ul style="list-style-type: none"> Corridors de la sous-trame arborée Corridors des milieux calcaires <p>Corridors alluviaux en contexte urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> Fleuves et rivières Canaux <p>Réseau hydrographique</p> <ul style="list-style-type: none"> Cours d'eau à préserver et/ou à restaurer Autres cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer <p>Connexions multitrames</p> <ul style="list-style-type: none"> Connexions entre les forêts et les corridors alluviaux Autres connexions multitrames 	<p>ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS À TRAITER PRIORITAIREMENT</p> <p>Obstacles et points de fragilité de la sous-trame arborée</p> <ul style="list-style-type: none"> Coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes Principaux obstacles Points de fragilité des corridors arborés <p>Obstacles et points de fragilité de la sous-trame bleue</p> <ul style="list-style-type: none"> Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture Obstacles à traiter d'ici 2017 (L. 214-17 du code de l'environnement) Obstacles sur les cours d'eau Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport
<p>ÉLÉMENTS À PRÉSERVER</p> <ul style="list-style-type: none"> Réservoirs de biodiversité Milieux humides 	<p>AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT MAJEUR pour le fonctionnement des continuités écologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Secteurs de concentration de mares et mouillères Mosaïques agricoles Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha situés sur les principaux corridors arborés
<p>OCCUPATION DU SOL</p> <p>Occupation du sol</p> <ul style="list-style-type: none"> Boisements Formations herbacées Cultures Plans d'eau et bassins Carrières, ISD et terrains nus Tissu urbain <p>Infrastructures de transport</p> <ul style="list-style-type: none"> Infrastructures routières majeures Infrastructures ferroviaires majeures Infrastructures routières importantes Infrastructures ferroviaires importantes Infrastructures routières de 2e ordre Infrastructures ferroviaires de 2e ordre 	

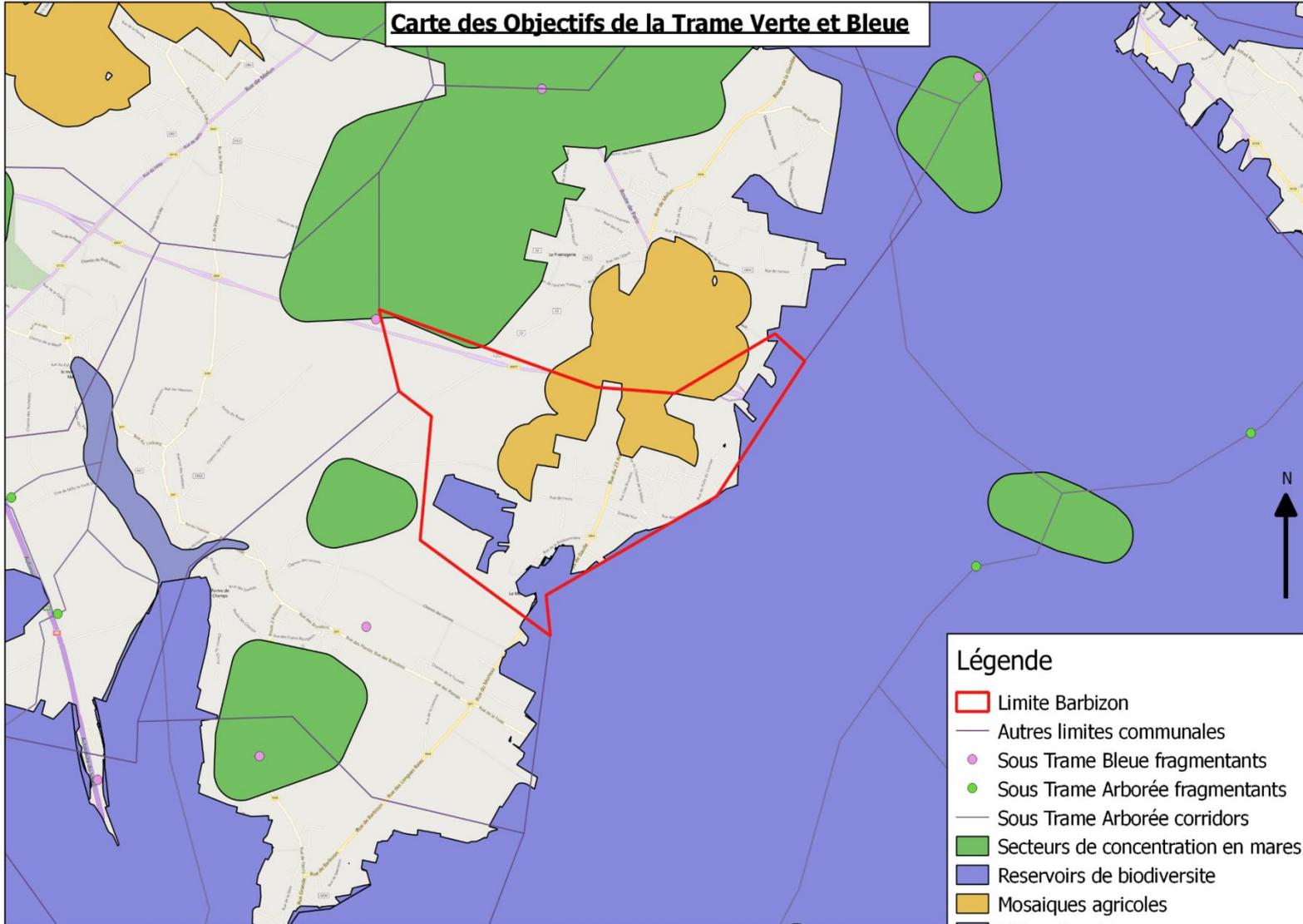
Les objectifs de préservation et de restauration de la TVB sont les suivants sur Barbizon :

- Préserver le réservoir de biodiversité de la forêt de Fontainebleau, présent avec les Bois des Brûlis et du Mée
- Préserver le réservoir de biodiversité du Bois de la Barbizonnière

Les éléments fragmentant à traiter prioritairement comprennent le « secteur riche en mares et mouillères recoupé par des infrastructures de transport » à l'extrême nord-ouest du territoire. Ces secteurs doivent être expertisés afin de déterminer si des problèmes d'écrasement et de déplacement de la faune (amphibiens en particulier) se posent et si des ouvrages de franchissement doivent être créés (crapauducs...).

On remarque également les autres éléments d'intérêt majeur que sont les « mosaïques agricoles », présentes aux franges du village. Il s'agit de territoires agricoles abritant au moins 10% de bosquets (y compris des vergers) et 10% de milieux herbacés (prairies, friches, etc.). Ces secteurs concentrent une partie de la biodiversité des territoires ruraux. Le maintien des bosquets et d'une proportion importante d'espaces herbacés constitue un enjeu important. Elles peuvent relever de réglementations diverses (consommation des terres agricoles, défrichage, etc.). Le maintien de leurs fonctionnalités doit être recherché.

Carte des Objectifs de la Trame Verte et Bleue



Légende

- Limite Barbizon
- Autres limites communales
- Sous Trame Bleue fragmentants
- Sous Trame Arborée fragmentants
- Sous Trame Arborée corridors
- Secteurs de concentration en mares
- Réservoirs de biodiversité
- Mosaïques agricoles
- Milieux humides

0 1 2 km

III.1C Les espaces naturels protégés

Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une seule ZNIEFF a été relevée sur le territoire d'étude :

✓ ZNIEFF de Type 1 :

Ces secteurs d'une superficie en général limitée, sont caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limités.

1 ZNIEFF de type 1 a été identifiée en limite immédiate du territoire de Barbizon, à l'est.

ZNIEFF n°110001222 – Massif de Fontainebleau (Barbizon, ...) – 17 190 ha: Le massif de Fontainebleau est, à juste titre, mondialement connu. Les alignements de buttes gréseuses alternent avec les vallées sèches. Les conditions de sol, d'humidité et d'exposition sont très variées. Le massif est célèbre pour les platières gréseuses, les chaos de grès, les landes, les pelouses calcaires et sablo-calcaires, les chênaies pubescentes, les hêtraies, qui composent une mosaïque de milieux favorable à de nombreuses espèces. Cette forêt est ainsi réputée pour son exceptionnelle biodiversité animale et végétale. Elle abrite en effet la faune d'arthropodes la plus riche d'Europe (3.300 espèces de coléoptères, 1.200 de lépidoptères) ainsi qu'une soixantaine d'espèces végétales protégées. Beaucoup d'espèces sont rares dans la plaine française et en limite d'aire. Ce territoire représente un corridor écologique indispensable à la survie et à l'enrichissement génétique de nombreuses populations animales et végétales souvent protégées ou rares. L'enjeu sur ce site sera donc de préserver cette fonction et d'éviter tout morcellement. En effet, victime de son succès et de la proximité de l'agglomération parisienne, la forêt accueille une pression touristique importante ainsi que les activités de loisirs (chasse, cyclotourisme, escalade...) qui s'exercent aujourd'hui sur le massif.

Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

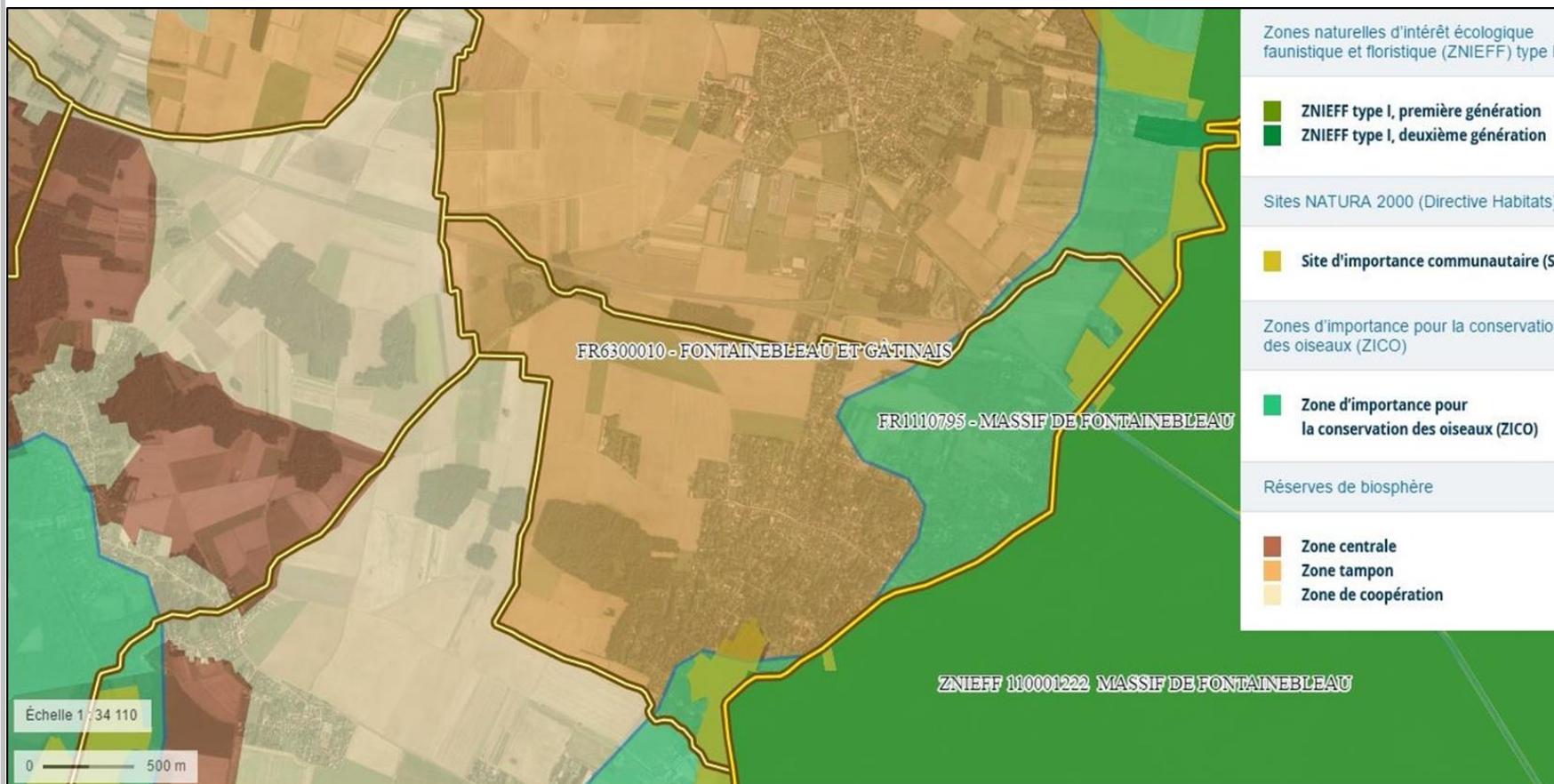
Le territoire d'étude comprend une ZICO, localisée sur la carte 1 et partiellement présente sur la commune de Barbizon :

Massif de Fontainebleau et zones humides adjacentes (Barbizon, Chailly-en-Bière, ...) – 36 309 ha:

Les principales espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux observées sur le site et qui ont motivé sa désignation en ZICO sont : Alouette lulu (*Lullula arborea*), Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Butor étoilé (*Butaurus stellaris*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), Pic cendré (*Picus canus*), Pic mar (*Dendrocopos medius*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Sterne pierre-garin (*Sterna hirundo*).

La présence de ces espèces est liée à la préservation des milieux présents et notamment de la forêt de Fontainebleau.

Carte 1 : périmètres de protections



Réserve de Biosphère « Pays de Fontainebleau » (FR 6300010)

Lancé en 1971, le programme "Man and Biosphere" de l'UNESCO est basé sur la recherche interdisciplinaire. Il repose sur un réseau mondial de territoires représentant les principaux écosystèmes de la planète appelés Réserves de Biosphère. Il vise à tester des formes de développement économique et social compatibles avec la conservation des ressources naturelles.

Les trois objectifs des Réserves de Biosphère :

- Contribuer à la conservation des écosystèmes, des paysages et de la diversité biologique
- Promouvoir un développement économique, social et culturel basé sur la valorisation des ressources locales et la participation citoyenne
- Soutenir des actions et projets : démonstration, éducation à l'environnement, recherche, formation, suivi.

Reconnue en 1998 par l'UNESCO, la Réserve de Biosphère « Pays de Fontainebleau » est la 10^{ème} Réserve de Biosphère française. Le périmètre extérieur de la Réserve de Biosphère s'appuie sur des limites communales et biogéographiques (Cf. Carte 6). La surface délimitée par le périmètre 2009 concerne 126 communes accueillant 267 665 habitants (2006, IAU Ile de France) sur les départements de l'Essonne et de la Seine et Marne, soit 150 544 ha.

La Réserve est composée de 3 zones en interactions :

- ✓ Une zone centrale (34 197 ha) : elle comprend les aires protégées par des statuts forts (Natura 2000, forêt de protection, sites classés, RNN, RNR, espaces naturels sensibles, arrêté préfectoral de protection biotope, espaces boisés classés). Quatre grands ensembles sont retenus : le massif forestier de Fontainebleau, la vallée de l'Essonne, les pelouses calcaires du Gâtinais et la vallée de l'Orvanne.
- ✓ une zone tampon (23 122 ha) : elle renforce les fonctionnalités écologiques de la zone centrale. Elle inclut les sites inscrits, les Zone de protection du patrimoine de l'architecture, urbain et paysager et, de manière générale, les zones forestières et hydrographiques non protégées. Le maillage serré qui en résulte assure la connectivité des territoires.
- ✓ une zone de coopération (93 225 ha) : elle est constituée par les zones urbaines avec leurs réseaux viaires et les espaces agricoles.

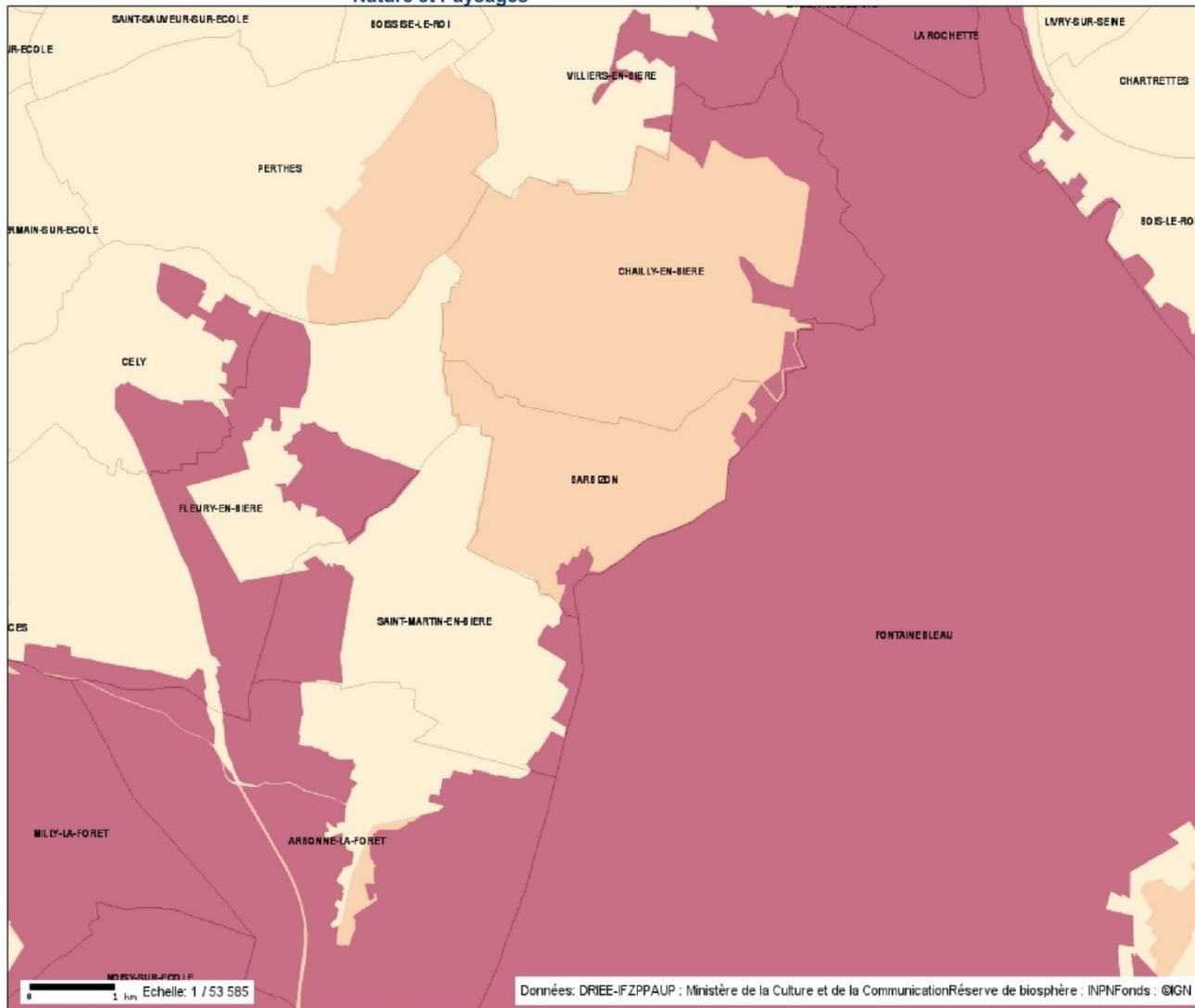
Comme le montre la carte 6, la commune de Barbizon est située en zone centrale à l'Est et au sud-est et en zone tampon sur la majeure partie de son territoire.

L'étude prendra en compte la présence de cette Réserve de Biosphère sur le territoire communal lors de l'évaluation environnementale de la biodiversité et des milieux.

Carte 6 : Massif de Fontainebleau

Nature et Paysages

- Contenu de la carte
- PNR et réserve de biosphère
 - Réserve de biosphère
 -  Zone centrale
 -  Zone tampon
 -  Zone de coopération



Tous droits réservés.
 Document imprimé le 17 Février 2017, serveur
 Carmen v2.2, <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DRIEE Ile- de- France.

Données: DRIEE-IFZPPAUP : Ministère de la Culture et de la Communication Réserve de biosphère : INPNFonds : ©IGN

Sites Natura 2000

Site n°FR1100795 et FR1110795 « **Massif de Fontainebleau** » (28 063 ha) : Le massif de Fontainebleau est, à juste titre, mondialement connu. Il constitue le plus ancien exemple français de protection de la nature. Les alignements de buttes gréseuses alternent avec les vallées sèches.

Les conditions de sols, d'humidité et d'expositions sont très variées. La forêt de Fontainebleau est réputée pour sa remarquable biodiversité animale et végétale. Ainsi, elle abrite la faune d'arthropodes la plus riche d'Europe (3.300 espèces de coléoptères, 1.200 de lépidoptères) ainsi qu'une soixantaine d'espèces végétales protégées.

L'intérêt paysager, géomorphologique et écologique du site repose essentiellement sur les platières et les chaos gréseux ainsi que sur la diversité des substrats géologiques (plateaux calcaires, colluvions sablo-calcaires, sables, grès...).

Les principales menaces qui pèsent sur le site sont les axes routiers et leurs nuisances, les zones urbanisées et habitées, le passage de chemins touristiques (pédestres, mais surtout motorisés), le captage des eaux de surface, les pollutions diverses.

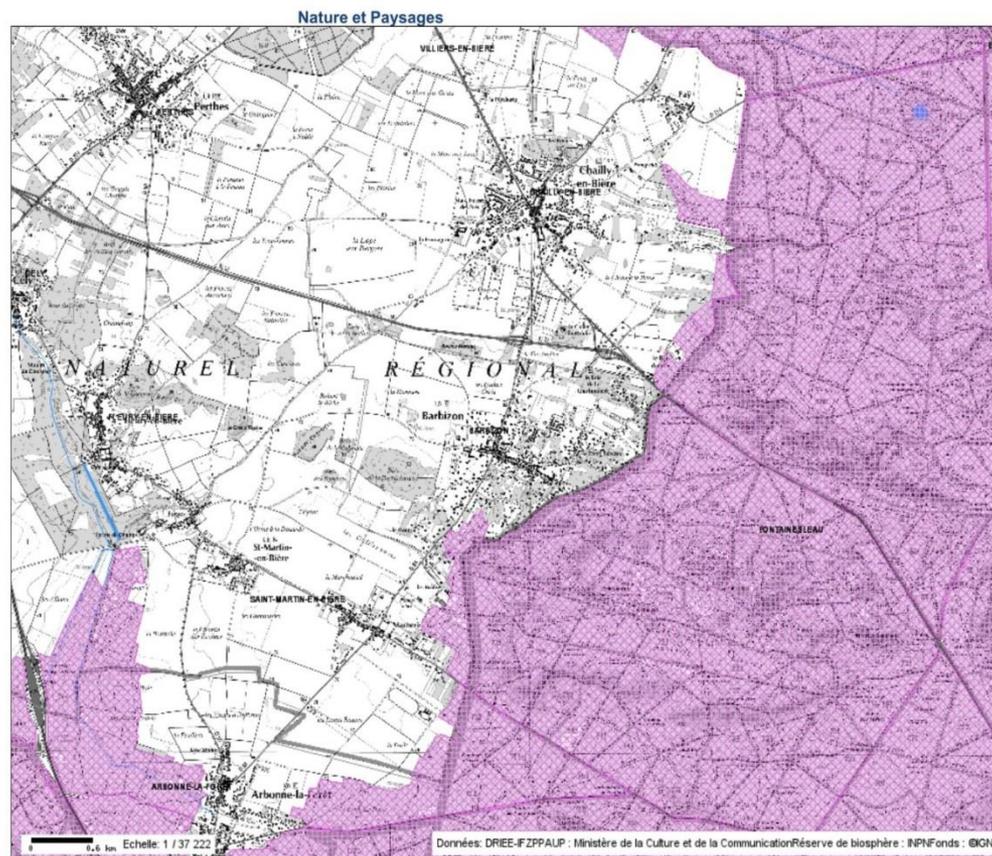
Au regard de la proximité par rapport notamment aux parties urbanisées de Barbizon et susceptibles d'être concernées par l'AVAP, celle-ci pourrait avoir des incidences sur leur préservation.

Contenu de la carte
Inventaires et biodiversité
Natura 2000 - Directive Habitat
Natura 2000 - Directive Oiseaux



Tous droits réservés.
Document imprimé le 17 Février 2017, serveur Carmen v2.2, <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DRIEE Ile-de-France.

Carte 9 : périmètre du site Natura 2000



III.1D Les milieux naturels

Le plateau agricole

Les territoires agricoles occupent environ 44% du territoire communal. Ils sont situés principalement sur la Plaine de Bière à l'ouest de la commune, mais on trouve des terres agricoles au nord-est également.

On y trouve principalement des cultures de céréales et des protéagineux mais aussi des prairies.

Bien que ces milieux ne soient pas à proprement parler des espaces « naturels », ils hébergent parfois des espèces rares, inféodées à ces milieux anthropisés. La qualité et la diversité faunistiques et floristiques dépendent de l'intensité des pratiques agricoles et de la présence de marges ou de bordures de végétation naturelle entre les champs.

Sur la commune de Barbizon, les cultures n'hébergent pas une grande richesse biologique. Les zones de grandes cultures sont en effet relativement uniformes et cultivées de manière intensive.

Les prairies et friches sont peu nombreuses sur le territoire étudié (carte 11) car la majeure partie des espaces ouverts est consacrée aux cultures.

Quelques prairies mésophiles et friches sont toutefois présentes sur le territoire. Elles ne sont le plus souvent pas fauchées et envahies par les ronciers.

Les milieux boisés

Les milieux boisés (18% du territoire selon le Mode d'Occupation des Sols de l'IAU) sont essentiellement situés à l'est en continuité de la forêt de Fontainebleau. Des boisements morcelés ainsi qu'un petit réseau de haies sont présents ponctuellement entre les zones de cultures (carte 11).

Constitués d'essences diversifiées, ils présentent un intérêt pour la faune qui y trouve abri et nourriture dans des secteurs agricole pauvres en zones refuges. Les haies assurent également un rôle de corridor écologique entre les milieux boisés et les milieux humides qu'il est intéressant de préserver.

A noter la présence d'un boisement important à l'ouest de la ville de Barbizon, le Bois de la Barbizonnière et un autre, moins important, le Bois de la Justice. Ces deux boisements ont un intérêt paysager à préserver. Ils sont de plus fréquentés par de nombreuses espèces d'oiseaux et d'invertébrés, et présentent donc un intérêt écologique.

Les milieux bâtis

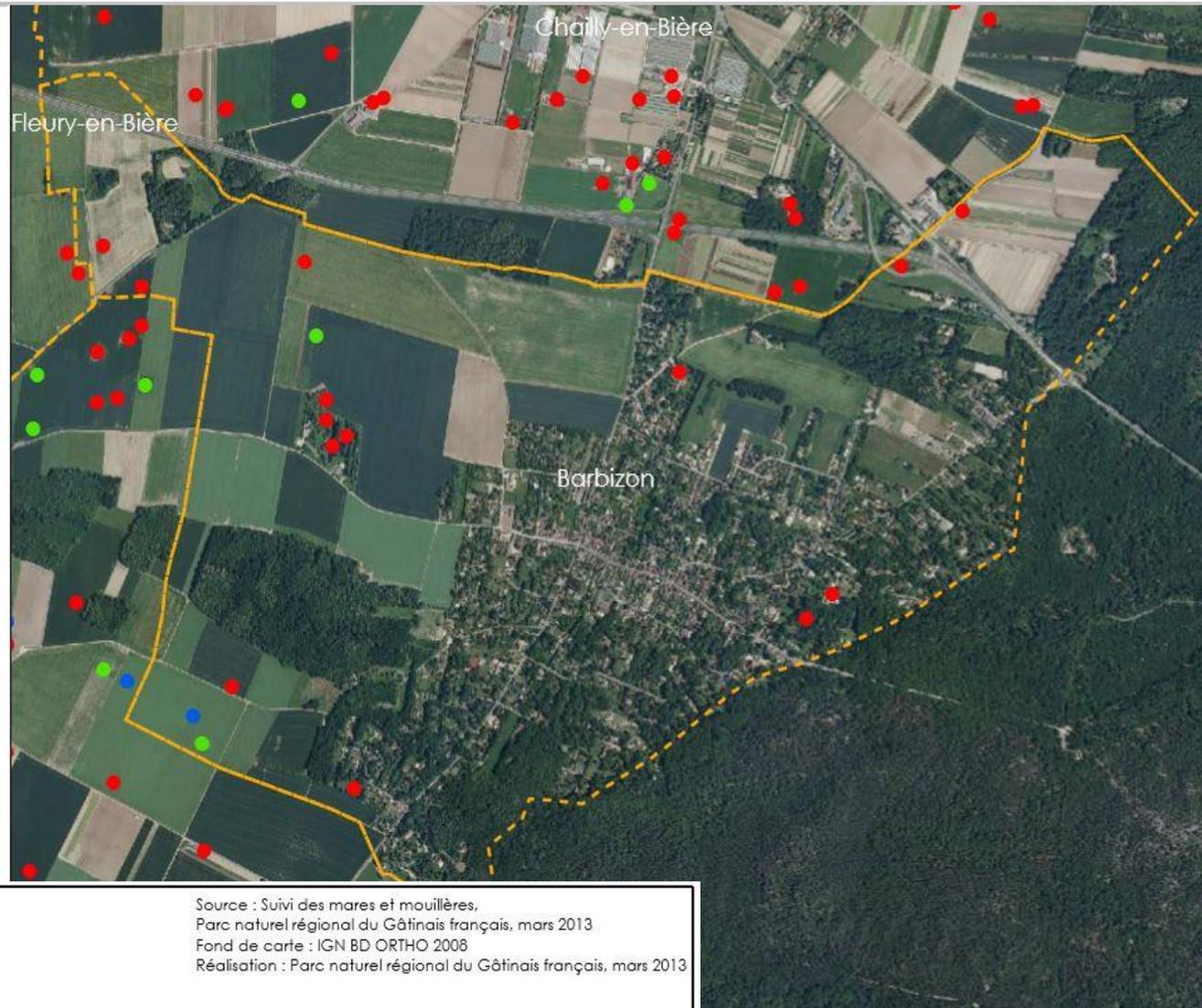
La ville et son patrimoine bâti sont des aires utilisées pour l'occupation humaine et les activités. La faune s'est adaptée aux constructions. Des oiseaux comme la Chouette effraie et l'Hirondelle rustique y nichent presque exclusivement, utilisant surtout les structures dont l'architecture est traditionnelle. Des Chauves-Souris se logent dans les constructions.

Les milieux humides

Aucun cours d'eau n'est présent sur le territoire communal.

La commune de Barbizon compte par contre un certain nombre de mares et mouillères. Malgré leur petite surface, les mares offrent, à l'échelle du paysage, les habitats les plus riches en espèces aquatiques (comparativement aux fossés, rivières et lacs), que ce soit pour les plantes comme pour les macro-invertébrés inféodés aux zones humides. Il est également reconnu que les mares sont les milieux aquatiques présentant la plus grande valeur en matière d'espèces remarquables et de biodiversité.

Carte 9 : Mares et Mouillères



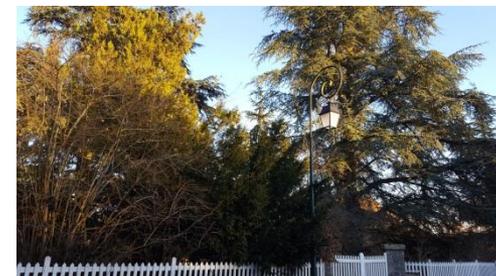
Source : Suivi des mares et mouillères,
Parc naturel régional du Gâtinais français, mars 2013
Fond de carte : IGN BD ORTHO 2008
Réalisation : Parc naturel régional du Gâtinais français, mars 2013

- | | |
|----------------|---------------|
| ● Caractérisée | ● Potentielle |
| ● Disparue | ● Vue |

Consultez la carte interactive et téléchargez la donnée complète sur :
http://carmen.carmencarto.fr/154/mare_m.map

Les espaces verts en milieu urbain

Les alignements d'arbres sur les espaces publics, les jardins privés (dont de nombreux se sont créés au sein de la forêt et possèdent par conséquent de grands spécimens d'arbres), les bandes herbeuses ou fleuries au pied des murs ... forment un maillage d'espaces utilisés par la petite faune et la flore associée.



Les espèces protégées

267 espèces végétales ont été recensées sur la commune de Barbizon dont 5 espèces considérées comme patrimoniales au vue de leur statut de protection. Parmi ces espèces patrimoniales on note la présence d'espèces inféodées aux boisements. La pérennité de ces espèces est donc directement liée à la préservation de ce milieu.

Les aménagements des espaces publics peuvent être conçus pour favoriser les continuités écologiques urbaines . La préservation d'îlots de verdure au sein des îlots bâtis en liaison avec les espaces collectifs est essentielle pour préserver les continuités existantes.

Tableau 3 : Espèces floristiques patrimoniales

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Milieus types
<i>Dioscorea communis</i>	Sceau de Notre Dame	PR IDF	Boisements sombres tout type de sol
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe sauvage	PR IDF	bois clairs, sur sol calcaire relativement sec, souvent sur les bords des chemins forestiers.
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	PR IDF	Sous-bois, plutôt sombre. De préférence boisement de feuillu
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	PR IDF/Annexe V	Boisement dense et sombre
<i>Viscum album L.</i> ,	Gui des feuillus	PR IDF	Sous-bois, vergers, jardin milieux anthropiques

Le milieu naturel de Barbizon a été modifié par l'homme. Il a aujourd'hui une valeur écologique moyenne du fait des activités humaines. Cette transformation du milieu naturel initial n'est toutefois pas profonde partout. Elle est plus forte le long de la rue principale mais plus faible pour les secteurs de villas qui se sont implantées au sein de la lisière de la forêt tout en conservant une grande partie des éléments végétaux la constituant. Il s'agira de conserver la diversité de ces milieux.

III.1E Les zones humides



Source : DRIEE, CARMEN 2013
 Fond de carte : IGN BD ORTHO 2008
 Réalisation : Parc naturel régional du Gâtinais français,
 septembre 2013

Les zones humides à Barbizon ne sont pas dans le village, elles concernent les bassins de la station d'épuration et leurs abords, et une mouillère dans l'espace agricole.

Les zones humides sont reconnues pour leur impact bénéfique sur la qualité de l'eau en créant un effet tampon entre les parcelles et les cours d'eau. Elles contribuent ainsi à limiter les pollutions diffuses. Elles présentent également un rôle dans la régulation des débits des cours d'eau, et donc dans la prévention des inondations et le soutien des débits estivaux.

Enfin, les zones humides constituent un patrimoine naturel exceptionnel, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. Ce sont des milieux de vie remarquables pour leur diversité biologique.

Au cours du siècle précédent, on estime que les deux tiers de ces milieux ont disparu en France. Il est à présent urgent d'enrayer la dégradation de ces milieux fragiles.

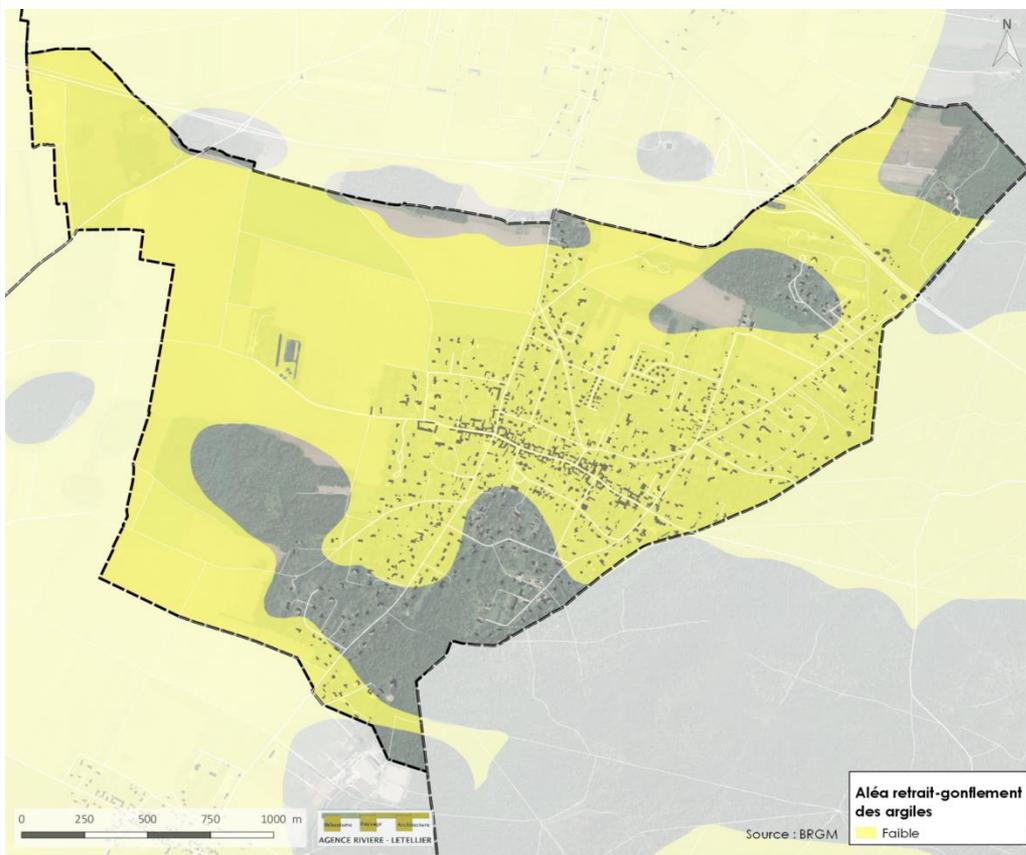
Ces zones humides font l'objet d'un classement permettant d'identifier la probabilité de la présence réelle de ces zones qui doivent faire l'objet, à l'échelle locale de vérifications et précisions (notamment sur le périmètre).

Les principales zones humides de la commune sont classées en zone **2 (orange)** et **3 (verte)**.

La zone de classe 2 est une zone dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement.

La zone de classe 3 est une zone pour laquelle les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.

III.1F Les risques naturels (inondation, argiles, cavités...) et les nuisances



Sur les sols très argileux, lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface (retrait). A l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. L'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments.

L'aléa de retrait-gonflement des argiles sur le territoire de Barbizon est faible là où les limons, argiles et sables sont présents, a priori nul sur le reste du territoire.

Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes. Quant aux zones où l'aléa est estimé a priori nul, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface.

Pour construire sur un sol sensible au retrait gonflement des argiles, il convient de respecter des principes constructifs qui concernent notamment les fondations, la structure et l'environnement immédiat du projet.

Les constructions traditionnelles possèdent des murs constitués de moellons, enduits de plâtre ou de chaux, matériaux souples qui épousent les faibles déformations sans se fissurer. Les assemblages des bois de charpentes et les couvertures de tuiles s'adaptent également aux mouvements du bâti ancien.

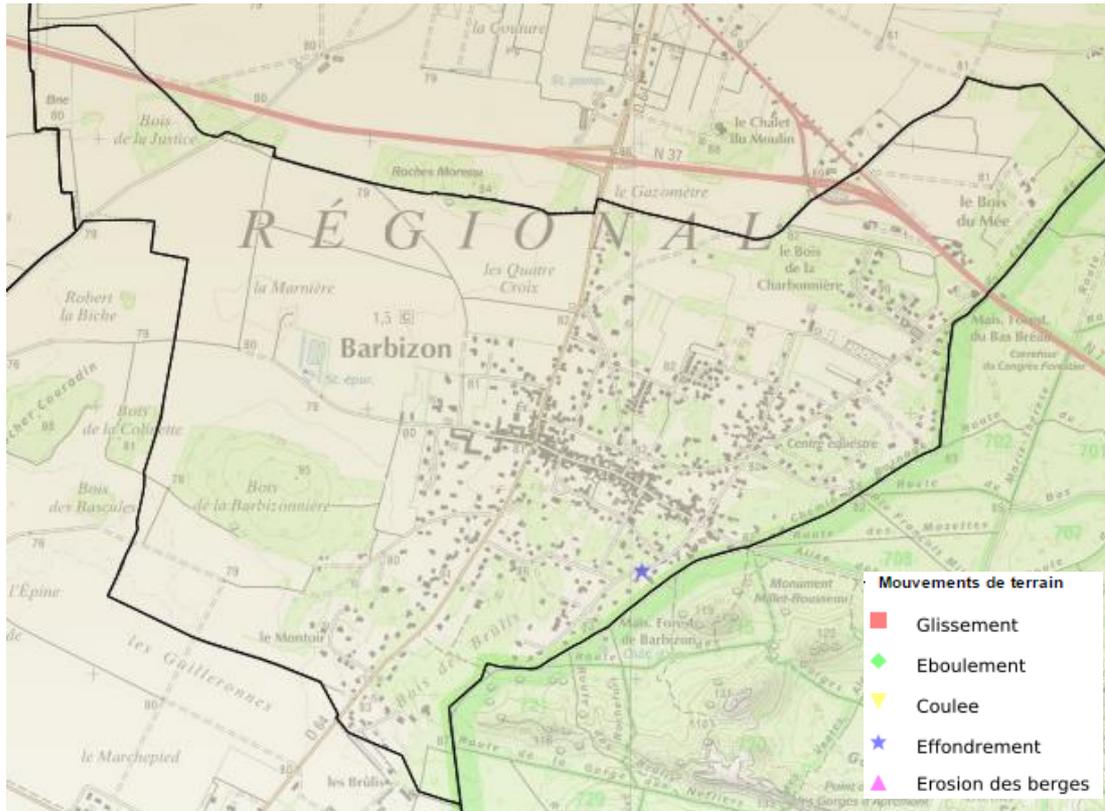
Les enduits ciment trop rigides, outre leur inaptitude à réguler l'hygrométrie des murs anciens, ne sont pas adaptés non plus pour suivre les légers déplacements des maçonneries.

On constate que de faibles enjeux de risque retrait gonflement des argiles concernent la plus grande partie des espaces urbanisés.

L'AVAP devra favoriser les mesures relatives à l'environnement des constructions permettant de minimiser ce risque comme l'éloignement des éléments de nature à provoquer des variations saisonnières de l'humidité du terrain proche de la construction (éloignement des arbres, gestion des eaux pluviales...)

III.1F Les risques naturels (inondation, argiles, cavités...) et les nuisances

Les mouvements de terrain (Source : BRGM-MEDDE)



Les mouvements de terrain

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer une dépression en surface. Il n'y a aucune cavité souterraine identifiée à Barbizon (source : BRGM-MEDDE).

Un effondrement est cependant noté. D'origine naturelle (pluies), il a eu lieu en 2006 au 9 rue Belle Marie.

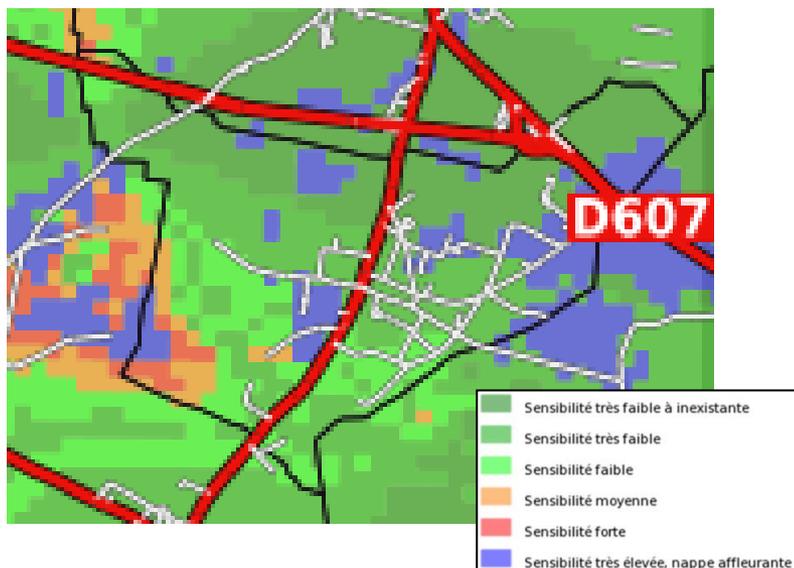
Deux méthodes de protection contre les effondrements de cavités peuvent être envisagées.

La protection active consiste à soutenir et consolider les cavités, par un renforcement par piliers en maçonnerie, comblement par coulis de remplissage, fondations profondes traversant la cavité, ou contrôle des infiltrations d'eau.

La protection passive vise à renforcer les structures des constructions menacées pour qu'elles ne subissent pas les conséquences des affaissements.

III.1F Les risques naturels (inondation, argiles, cavités...) et les nuisances

Le risque inondation dans les sédiments (Source : Géorisques)



L'inondation dans les sédiments

Les risques naturels en terme d'inondations suite à une remontée de nappe dans les sédiments sont très élevés au niveau des parties urbanisées au nord-est (rues du Champ Gauthier, A. Billy, G. Boissière, du Puits du Cormier, G. Séailles, chemin de bornage...) et entre la RD64 et la rue de Fleury.

Le reste du territoire est quant à lui concerné par un aléa fort à très faible (faible à très faible pour les parties actuellement urbanisées).

Les conséquences sont de possibles inondations des sous-sols, des fissurations d'immeubles, des remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines, des dommages au réseau routier et au chemin de fer, des remontées de canalisation enterrées.

Il convient de déconseiller la réalisation de sous-sol dans les secteurs sensibles, ne pas prévoir d'aménagement de type collectifs (routes, édifices publics..), mettre en place un système de prévention du phénomène.

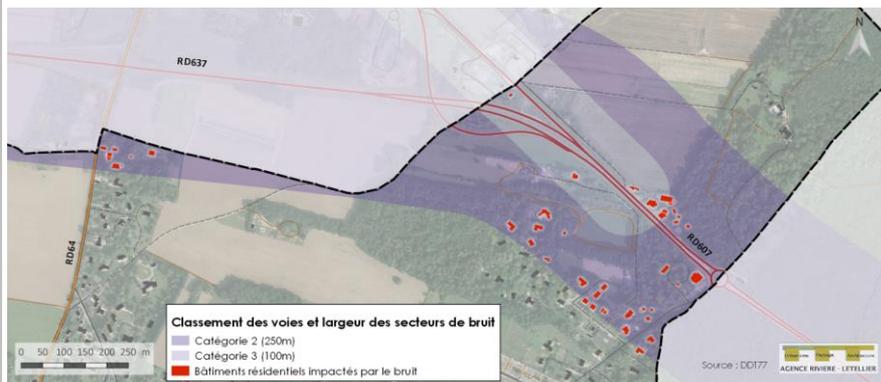
Le risque incendie

Du fait de la présence de la forêt de Fontainebleau et de sa continuité avec le tissu urbanisé barbizonnais, le risque de propagation d'un incendie est fort.

Les nuisances sonores

Les départementales RD637 et RD607 sont classées en catégorie 2 (arrêté préfectoral 99 DAI1CV019) : les constructions dans un périmètre de 250 m de part et d'autre de ces voies doivent faire l'objet d'une isolation phonique renforcée.

La RD64 est également bruyante, tout comme la Grande Rue a *fortiori* lors de l'affluence touristique.



III.1G Les économies d'énergie et la construction

« L'énergie la plus écologique est celle qu'on ne consomme pas. »

Les enjeux sur l'énergie doivent porter sur l'énergie non consommée. Il convient de rendre sobre le bâtiment ou de retrouver ses qualités thermiques. Un diagnostic préalable faisant ressortir les qualités existantes, les améliorations possibles et les défauts est nécessaire. L'amélioration thermique d'un bâtiment ancien ne peut se concevoir que globalement.

L'isolation thermique des murs

Les murs anciens (maçonnerie de pierre, enduits à la chaux, briques enduit plâtre, pan de bois et torchis...) ont une bonne inertie¹, ils gardent longtemps la chaleur ou la fraîcheur.

En été, ils cèdent la chaleur emmagasinée dans la journée pendant la nuit, à l'heure où la ventilation naturelle par les fenêtres peut se faire. Dans la journée, à l'intérieur le mur crée une sensation de fraîcheur, la climatisation n'est pas nécessaire. En hiver, ils restituent lentement la chaleur par rayonnement.

Le mur ancien est dit « respirant ». Il laisse transiter l'eau et la vapeur d'eau à travers sa masse. Pour sa pérennité, cette propriété doit être conservée, par exemple utilisation de laine d'isolant perméable à la vapeur d'eau. **Tout enduit, jointoiment avec des matériaux hydrofuges est à bannir.**

Une isolation thermique rapportée peut nuire au bon fonctionnement de ces échanges et notamment empêcher le rafraîchissement en été.

Jusqu'à récemment, aussi bien pour les bâtiments neufs que dans le cadre de réhabilitation, en grande majorité l'isolation thermique était posée côté intérieur des murs de façade et sous la couverture.

► **L'isolation thermique intérieure n'a pas d'impact sur l'aspect extérieur.**

L'isolation thermique par l'extérieur est un moyen de plus en plus utilisé notamment pour les constructions neuves. Prévue dès la conception initiale c'est une technique performante.

Par contre, dans le cas de réhabilitation,

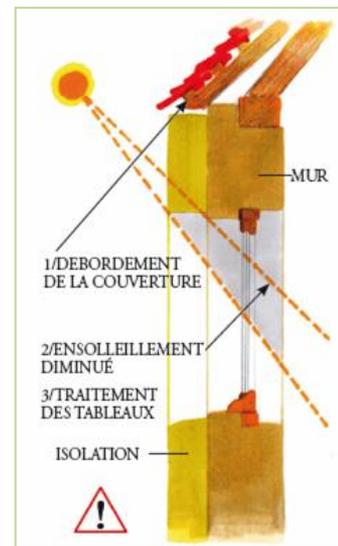
► **l'isolation par l'extérieur n'est envisageable que si la modénature de la façade ne présente pas d'intérêt patrimonial.**

De plus son épaisseur (qui conditionne sa performance) doit être compatible avec le débord de toiture.

Le parement doit permettre de conserver les propriétés respirantes du mur ancien par l'utilisation d'un enduit chaux/chanvre ou paille/terre ou par la pose de panneaux isolants protégés par un bardage ventilé, par exemple en bois.

Inertie thermique : capacité des matériaux à stocker de l'énergie. Plus elle est élevée, plus le matériau peut emmagasiner, puis restituer peu à peu de la chaleur ou de la fraîcheur, permettant une meilleure régulation de la température intérieure.

Localisation des principales difficultés dues à l'isolation extérieure dans le cadre d'une réhabilitation



Les modénatures qui structurent le dessin de la façade et la protègent doivent rester apparentes

Les éléments architectoniques de la façade doivent rester visibles et authentiques

Les pans de bois ne peuvent être enfermés pour des raisons esthétiques et de pérennité (risque de pourrissement du bois)



Sources : ATHEBA (Amélioration Thermique Bâti Ancien)

Pour les nouvelles constructions : L'isolation des façades par l'extérieur : un parement intéressant, l'exemple du bardage bois



Des essences de bois, comme le mélèze, le châtaignier ne nécessitent ni peinture, ni lazure. Leur patine naturelle d'un gris argenté s'accorde très bien avec la pierre et les enduits à la chaux ou au plâtre.

Retrouver l'utilisation du bois pour les bâtiments ruraux est vivement conseillée.

► Le bardage bois est une finition intéressante pour une isolation thermique par l'extérieur dans le cas d'une construction adaptée à ce type d'isolation.



En cas de réhabilitation : L'isolation des façades par l'extérieur est à adapter au contexte



L'isolation thermique des combles

Traditionnellement les combles n'étaient pas conçus pour être habitables, ils jouaient le rôle d'espace tampon, ce rôle thermique était renforcé par le stockage de graines ou de fourrages, de plus le plancher recevait une surcharge lourde souvent faite de terre qui améliorerait son inertie.

Les combles sont toujours ventilés, c'est une condition pour assurer la pérennité de la charpente et de la couverture.

On estime à environ 30% les déperditions thermiques de l'habitat par les parties supérieures de la construction plancher haut et comble. **Aménagés ou non leur renforcement thermique est un enjeu important.**

- Dans le cas de comble non habitable :

La solution la plus simple est d'isoler par dessus le plancher du grenier. **Cette solution n'a pas d'impact sur l'aspect extérieur de la construction.** Le comble non habitable peut également être isolé sous les rampants .

- Dans le cas de comble habitable, deux dispositifs :

- L'isolation par l'intérieur est placée en rampant en sous face de la couverture, la contrainte principale étant de maintenir l'aération des bois de charpente et des supports de couverture (lattis, voligeage). L'inconvénient est la réduction du volume habitable du fait de l'épaisseur nécessaire de l'isolant.

► **Cette solution n'a pas d'impact sur l'aspect extérieur de la construction.**

- L'isolation par l'extérieur ne peut être mise en œuvre que lors de la réfection de la couverture, elle consiste à réaliser une isolation par le dessus des chevrons ce qui conduit à une surélévation de la couverture et des murs d'environ 40 cm et donc à une modification importante de l'aspect extérieur.

L'isolation par panneaux « sandwichs » intégrant le chevron, l'isolant et un parement intérieur permet de minimiser la hauteur de la surélévation.

► **Cette solution n'est à envisager que lorsqu'il n'y a pas d'enjeu patrimonial. Dans tous les cas des proportions cohérentes de la volumétrie devront être recherchées.**

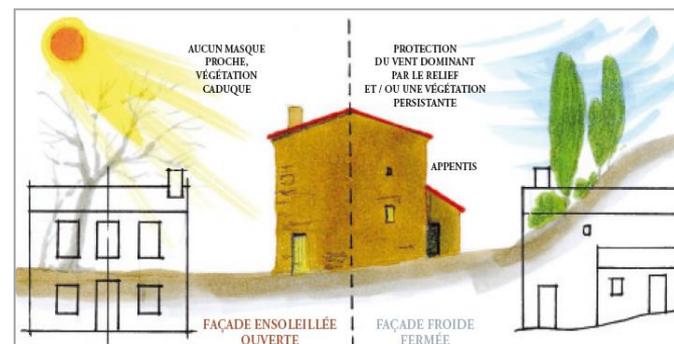
Les ouvertures dans le bâti ancien

Généralement les ouvertures d'une maison ancienne sont disposées judicieusement en fonction de l'orientation : elles sont plus grandes au sud qu'au nord, percées sur le mur protégé du vent.

► **Cette organisation bioclimatique est à respecter lors d'un projet de réhabilitation.**



Une surélévation de la toiture même de quelques dizaines de centimètres n'est pas possible sur ce type de construction .



Source : ATHEBA (Amélioration THERmique Bâti Ancien)

L'isolation des ouvertures

Source : ATHEBA (Amélioration THermique Bâti Ancien)

Par l'élégance de leur dessin et leur finesse, les menuiseries font partie intégrante de la qualité architecturale du bâti ancien. Le renforcement de l'isolation doit se faire en cherchant à respecter cette valeur patrimoniale.

La fenêtre ancienne permet une ventilation naturelle par ses « défauts » d'étanchéité à l'air.

► **Les fenêtres anciennes sont très souvent en chêne d'une qualité durable et réparable. Beaucoup d'entre elles ont plus de cent ans, elles sont d'une grande longévité liées à la qualité des matériaux et à leur mise en œuvre**

► **Pour la rénovation ou leur remplacement le bois est très fortement recommandé. Le bois est une ressource illimitée et est entièrement recyclable**

Le PVC pose plusieurs problèmes : il provient de ressources non renouvelables, il n'est pas recyclable, il émet en vieillissant des molécules polluant l'air intérieur, l'épaisseur des profils souvent trop importante diminue l'éclaircement, sa texture trop lisse différente de celle du bois s'accorde mal avec la pierre ou les enduits à la chaux, il y a un risque de perte d'authenticité...

Plusieurs solutions: La conservation et la restauration des menuiseries d'origine, le renforcement des vitrages, la pose d'une double fenêtre, le remplacement complet par une menuiserie isolante, la pose dite « en rénovation » et les volets.

La conservation et la restauration des menuiseries d'origine

Les fenêtres anciennes ont résisté au temps, leur aspect parfois défraîchi n'est dû qu'à un manque d'entretien, leur matériau, en général, le chêne, d'une qualité quasiment irremplaçable est durable et réparable.

Il est tout à fait possible de réparer une fenêtre en bois ou de l'adapter au mouvement de la maçonnerie. Les châssis anciens sont chevillés et donc entièrement démontables. Les réparations sont très souvent moins coûteuses que le remplacement complet des menuiseries.

Le renforcement du vitrage

Il est possible lorsque la menuiserie est en bon état qu'elle puisse supporter une réfection de ces vitrages, soit en appliquant un survitrage intérieur monté sur un châssis, soit en remplaçant les vitrages d'origine par des doubles vitrages minces conçus spécialement pour la rénovation. Le survitrage (double vitrage rapporté) est une solution est quasiment aussi efficace qu'une menuiserie neuve avec un double vitrage à condition de traiter l'étanchéité à l'air autour des châssis.

Pour les constructions anciennes on choisira des vitrages qui reproduisent les défauts (bulles, défauts de planéité ...) des vitrages anciens soufflés et étirés.

La pose d'une double fenêtre

Cela consiste à placer une deuxième fenêtre en arrière (côté intérieur) de la menuiserie d'origine qui reste en place. L'aspect patrimonial est préservé, l'isolation thermique est renforcée (équivalente à un double vitrage), coût équivalent voire inférieur au remplacement complet d'une menuiserie. L'isolation phonique est également améliorée.

Un espace tampon est ainsi créé préchauffant l'air en contact avec la vitre intérieure.



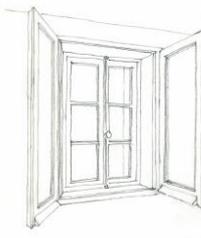
Pour les façades à pan de bois, il n'est pas envisageable d'utiliser un autre matériau que le bois pour les menuiseries.



Les menuiseries de fenêtre et les volets pleins ou semi-persiennés en rez de chaussée et les volets persiennés à l'étage composent fortement le dessin de la façade du bâti du village rue.



Une menuiserie de ce type qui témoigne d'un savoir-faire et d'une grande créativité doit être entretenue et conservée, son doublement côté intérieur par un survitrage ou bien par une double fenêtre sont les solutions à étudier.



La technique de la double fenêtre est courante dans les régions froides, notamment en montagne

L'isolation des ouvertures (suite)

La pose en rénovation

L'ensemble de la nouvelle fenêtre est fixé sur le dormant ¹ de l'ancienne fenêtre. Il est nécessaire que le dormant soit en très bon état, il convient qu'un diagnostic de l'état du dormant et des scellements qui le maintiennent soit établi. La plupart du temps lorsque les parties ouvrantes de la fenêtre sont en mauvais état, le dormant l'est également.

La proportion des menuiseries étant modifiée, avec cette technique, la totalité des fenêtres d'une façade doit être remplacée, toutefois, il est rare que sur une façade tous les dormants soient en bon état.

Les avantages sont : un coût moindre par rapport au remplacement complet, la rapidité du chantier et l'absence de finition à reprendre sur les murs. Les inconvénients sont : la diminution de l'éclairage par l'épaisseur cumulée de l'ancien dormant et du nouveau, le risque d'un mauvais diagnostic .

► **Cette solution est à proscrire pour les bâtiments de qualité architecturale et à éviter pour les autres bâtiments; la grosseur des menuiseries non seulement réduit le clair de jour mais nuit à l'esthétique de la façade.**

¹ Partie fixe de la fenêtre scellée dans le mur appelée aussi bâti

Le remplacement par une nouvelle menuiserie isolante

Si le changement de fenêtre s'impose, la nouvelle fenêtre nécessite un dessin à l'aspect identique, elle doit préserver la finesse de la menuiserie et la dimension des vitrages malgré une plus grande épaisseur.

Le remplacement complet de la menuiserie s'accompagne d'une réduction forte des infiltrations d'air, qui impose de repenser la ventilation du logement.

Les volets

Les volets doivent être conservés et entretenus, ils jouent un rôle important, la nuit pour protéger du froid, en été pour protéger des ardeurs du soleil, de même les volets intérieurs et les doubles rideaux protègent du froid. Ils évitent l'effet de paroi froide de la fenêtre ancienne. En été , leur utilisation en position fermée permet de diminuer le recours à la climatisation. Dans les constructions anciennes notamment lorsqu'elles sont accolées à d'autres, l'épaisseur des murs constitués de matériaux lourds comme la pierre et les volets rendent superflu l'emploi de climatiseurs.

► **Les volets anciens en bois doivent être conservés et entretenus, si nécessaires, ils peuvent être réparés.**

► **Les volets intérieurs contribuent à l'isolation des menuiseries en apportant de la qualité et du confort et n'ont aucun impact sur l'aspect extérieur.**



► **Les volets roulants contemporains sont incompatibles avec la préservation de l'aspect patrimonial de la plupart des façades.**



Alourdissement du dessin de la menuiserie et diminution du clair de jour avec la pose en rénovation



Volets traditionnels qui, si ils sont correctement entretenus, peuvent encore durer plusieurs dizaines d'années



Les volets roulants sont une technologie récente, ils ne sont pas adaptés aux constructions anciennes et ne s'intègrent pas au dessin de la façade.

L'isolation des ouvertures (suite et fin)

Les brise soleil

Les brise soleil ne font pas partie du vocabulaire architectural des constructions traditionnelles, en effet ce sont l'implantation des constructions, l'épaisseur des murs, l'aération et les volets qui permettaient de gérer la chaleur en été, c'est pourquoi le brise soleil sera réservé aux constructions nouvelles, toutefois en cas d'écriture contemporaine ce dispositif peut être utilisé pour une réhabilitation.

En été, les brise soleil permettent de contrôler l'ensoleillement des constructions bioclimatiques, un auvent ou une avancée de la toiture peut également porter ombre.

► Pour les futures constructions ou en cas d'extension d'écriture contemporaine, ce dispositif doit participer à la composition de la façade et ne surtout pas rester un élément purement technique.

Quelques exemples contemporains



Quelques avancées de toiture protégeant du soleil



III.1H L'économie des ressources naturelles

La toiture végétalisée

► Pour les futures constructions, en cas de toiture plate la **végétalisation permettra d'offrir une vue agréable pour les étages supérieurs**. La toiture végétalisée possède des **qualités d'isolation phonique, elle retient également les eaux pluviales de manière temporaire** ce qui en cas d'orage permet de différer les rejets dans les réseaux. **Les espèces adaptées qui y sont implantées viennent enrichir la biodiversité.**



La récupération des eaux pluviales

Récupérer les eaux pluviales pour l'arrosage des jardins permet d'économiser la ressource en eau.

► **Les récupérateurs s'ils ne sont pas enterrés doivent être implantés du côté non visible. De plus un habillage par exemple de bois en améliore l'aspect.**

► **La récupération des eaux pluviales dans une citerne enterrée n'a pas d'impact sur l'aspect extérieur du bâti**



Déconseillé :
Élément ajouté à la construction sans souci de composition, matériau plastique brillant ou satiné, sans texture, couleurs sans rapport avec l'environnement, trop vives...



III.11 Le potentiel des énergies renouvelables, les dispositifs d'exploitation existants et l'enjeu patrimonial

Le recours aux énergies renouvelables ne doit s'envisager qu'après avoir utilisé tous les moyens existants pour rendre sobre en énergie le bâtiment.

L'énergie la plus écologique est celle qu'on ne consomme pas.

Les enjeux sur l'énergie doivent porter sur l'énergie non consommée.

A Barbizon, les principales énergies renouvelables disponibles sont :

- L'énergie géothermique et aérothermique : la géothermie du sous-sol, les pompes à chaleur, le puits canadien
- L'énergie éolienne : les petites éoliennes domestiques
- L'énergie solaire : les panneaux thermiques et les panneaux photovoltaïques

► **Les installations permettant l'utilisation de l'énergie solaire, éolienne ou aérothermique si elles ne sont pas maîtrisées peuvent affecter les paysages naturels et urbains.**

► **La géothermie peut être utilisée avec des installations qui ne sont pas visibles.**

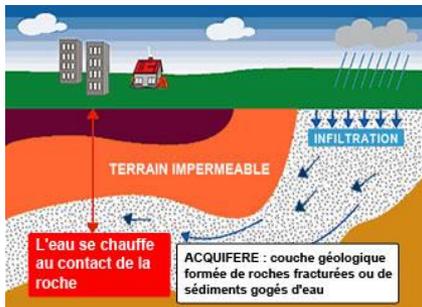
- L'énergie hydraulique : L'énergie hydraulique ne présente pas de gisement exploitable sur la commune.

- L'énergie de la biomasse : énergie contenue dans les matières végétales comme le bois. Souvent perçue comme une énergie d'un temps révolu, le chauffage au bois a bénéficié d'importants progrès technologiques. Son utilisation est aujourd'hui beaucoup plus simple et les rendements élevés.

► **L'énergie de la biomasse est produite par des installations du type chaudière qui sont incorporées au bâti et n'ont donc pas d'impact sur l'aspect extérieur si ce n'est les souches et conduits de cheminée.**

► **Dans les secteurs sensibles, il sera toujours préférable d'utiliser des techniques non visibles.**

Les énergies renouvelables sont des énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Les énergies renouvelables sont également plus « propres » (moins d'émissions de CO₂, moins de pollution) que les énergies issues de sources fossiles.



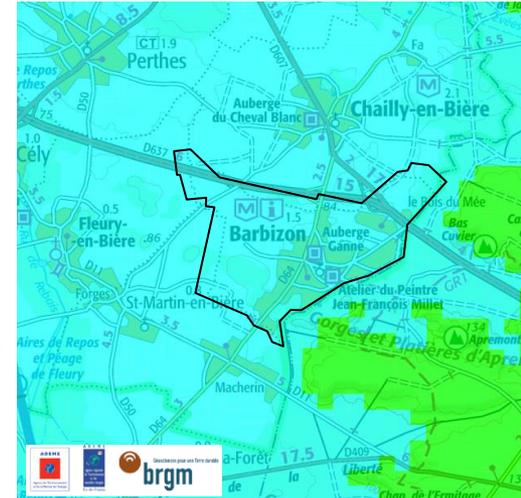
Le potentiel géothermique

La cartographie réalisée par le BRGM en partenariat avec l'ADEME montre un potentiel géothermique fort sur le territoire de Barbizon.

L'existence d'énergie disponible dans le sous sol et notamment dans l'eau des aquifères permet d'évaluer si, en un endroit donné, l'installation de pompes à chaleurs sur nappe aquifère est envisageable.

On estime la température hivernale moyenne des eaux (chauffage) considérée en Île-de-France pour tous les aquifères : 12°C (à titre indicatif) et celle estivale moyenne des eaux (rafraîchissement) considérée en Île-de-France : 16°C (à titre indicatif).

*Le potentiel géothermique du meilleure aquifère
(source géothermie perspectives)*



La géothermie

La géothermie désigne l'énergie issue de la terre qui est convertie en chaleur. La géothermie exploite la chaleur du sous-sol de peu profond à très profond.

Il existe deux modes d'exploitation de la chaleur du sous-sol : la production de chaleur et la production d'électricité. Avec la géothermie à très basse (température inférieure à 30° C) et basse énergie (température entre 30 et 90° C), on récupère la chaleur du sous-sol pour l'exploiter directement ou grâce à des pompes à chaleur. Elle servira à chauffer des maisons, des immeubles, des piscines...

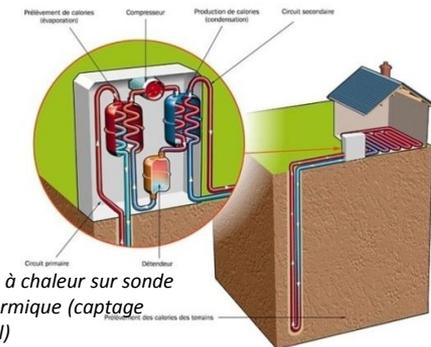
Avec la géothermie à haute énergie (températures supérieures à 150° C), on exploite des zones naturellement plus chaudes où la vapeur d'eau, extraite du sous-sol, alimente des turbines pour produire de l'électricité.

La géothermie avec pompe à chaleur consiste à puiser la chaleur présente dans le sol à travers des capteurs verticaux ou horizontaux, selon la configuration du terrain.

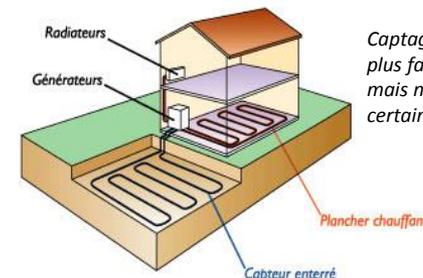
Une pompe à chaleur (PAC) a un fonctionnement comparable à celui d'un réfrigérateur : elle assure le chauffage d'un local à partir d'une source de chaleur externe, dont la température est, en général, inférieure à celle du local à chauffer.

Les capteurs horizontaux sont enterrés dans le sol (profondeur entre 60 et 120 cm). Appropriées aux terrains plats, ils exigent cependant de disposer d'une surface 1 fois ½ à 2 fois supérieure à la surface à chauffer, pour leur préservation cette surface ne peut être plantée d'arbres.

► Cette technique puisqu'enterrée, présente l'avantage d'être invisible.



Pompe à chaleur sur sonde géothermique (captage vertical)



Captage horizontal plus facile à installer mais nécessitant une certaine surface au sol

Le puits provençal ou canadien ou échangeur air/sol (source : wikipédia)

C'est un échangeur géothermique à très basse énergie utilisé pour rafraîchir ou réchauffer l'air ventilé dans le bâtiment. Ce type d'échangeur est notamment utilisé dans l'habitat passif. L'échangeur air/sol consiste à alimenter un bâtiment en air en le faisant circuler auparavant dans un conduit enterré qui selon les conditions climatiques le refroidit ou le réchauffe en utilisant l'inertie thermique du sol. L'air sert de fluide caloporteur tandis que le tube sert d'échangeur thermique tout en canalisant l'air jusqu'au bâtiment. Ce système est basé sur le simple constat que la température sous terre est différente de celle de l'air en surface.

Les pompes à chaleur (PAC) aérothermiques

Les PAC aérothermiques utilisent la chaleur de l'air extérieur. Nécessitant peu de travaux d'installation, elles doivent être complétées par un chauffage d'appoint les jours de grand froid. Certains modèles réversibles permettent de climatiser le logement en été. L'aérothermie est facile à mettre en œuvre et est moins onéreuse que la géothermie.

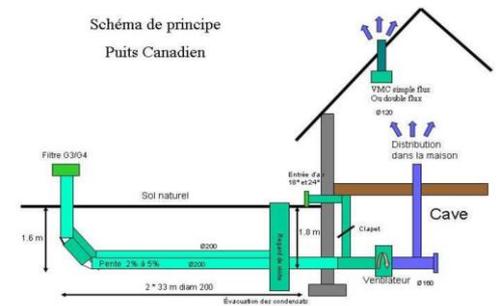
► Elle nécessite une installation extérieure qui doit être judicieusement implantée pour ne pas avoir d'impact visuel désagréable.

Encastrée dans le mur, cette PAC devient peu ou pas visible

Le bois améliore l'aspect



Dispositifs techniques dévalorisants, à disposer côté non visible et à habiller



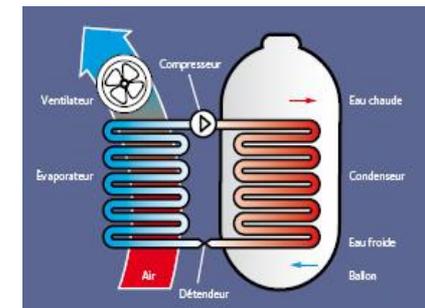
► Puisqu'enterré, l'échangeur air/sol présente l'avantage d'être invisible.

Le chauffe-eau thermodynamique

Le chauffe-eau thermodynamique est un ballon d'eau-chaude équipé d'une pompe à chaleur air/eau qui utilise comme source d'énergie principale les calories présentes dans l'air ambiant, elle aspire l'air extérieur ou l'air intérieur d'un local non chauffé pour chauffer l'eau stockée dans le ballon.

Ce système est destiné à produire l'eau chaude sanitaire contrairement aux deux systèmes présentés ci-avant qui participent au chauffage.

► L'appareillage peut être dans un local non chauffé donc sans impact sur l'aspect extérieur contrairement au chauffe-eau solaire.



Source : Chaffoteaux

L'énergie éolienne

Par définition, l'énergie éolienne (du mot grec Eole, le Dieu du vent) est l'énergie produite par le vent. Cette énergie mécanique est exploitée par des éoliennes, hélices installées au sommet de pylônes et qui tournent sous l'action du vent. La rotation des hélices actionne un système produisant de l'électricité.

L'éolienne, que l'on nomme aussi aérogénérateur, est une machine qui permet la transformation de l'énergie du vent en mouvement mécanique, puis le plus souvent en électricité. Lorsque l'on ne produit qu'une force mécanique pour actionner une pompe, on parlera seulement d'éolienne; par contre lorsque l'on produit de l'électricité, on parlera d'aérogénérateur.

Le PNRGF a réalisé un Atlas éolien (validé lors du Comité Syndical du 18 octobre 2007) afin d'accompagner les communes portant un projet de grand éolien.

Cet atlas comporte notamment une carte des densités d'énergie éolienne (proportionnelles à la vitesse moyenne du vent) exploitables à 90 m d'altitude.

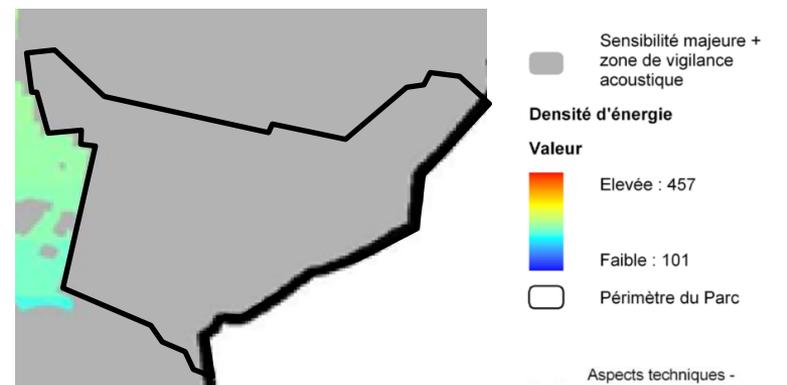
On note que toute le territoire est en zone de sensibilité majeure, le potentiel est donc considéré comme nul.

La carte des zones de sensibilité également présente dans l'atlas, montre que la majeure partie du territoire est en zone de sensibilité majeure dérogatoire (ce qui signifie que l'implantation d'éoliennes n'est réglementairement pas interdite mais n'est pas envisageable pour autant).

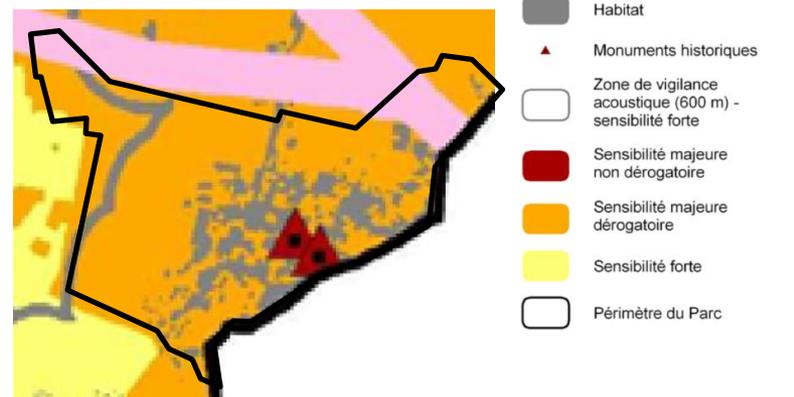
Les éoliennes domestiques ne sont pour autant pas interdites. Il faudra néanmoins veiller à leur parfaite intégration dans le paysage.

► **Le PNRGF déconseille fortement l'implantation de grandes éoliennes dans le paysage ouvert patrimonial barbizonnais**

Les densités d'énergie éolienne



Les zones de sensibilité au grand éolien



Les éoliennes domestiques

Les conditions pour tirer profit d'éoliennes domestiques (en plus de se trouver dans une zone à vents):

- 1) Posséder une surface de terrain suffisante. Le terrain doit être grand et l'espace dégagé, ce qui va déterminer la hauteur du mât
- 2) Distance séparant l'éolienne de l'habitation: il faut savoir que plus la distance est grande, plus les pertes d'énergie dues au transport sont importantes.

Une éolienne peut être installée sur une maison à condition qu'il s'agisse d'une construction neuve dont la structure est prévue pour absorber les efforts dus aux mouvements de l'éolienne et que son intégration soit étudiée.

► **La nécessité de positionner l'éolienne au dessus des éléments bâtis pour profiter du vent la rend extrêmement visible. Dans les espaces remarquables il convient de ne pas utiliser ce type de dispositif produisant de l'énergie renouvelable.**

Dans le cas où il est possible qu'elle ne soit pas visible depuis l'espace public, ni depuis les cônes de vue répertoriés et qu'elle puisse bénéficier des courants d'air nécessaires à son fonctionnement, son installation pourra être envisagée.



Le mouvement, la couleur souvent claire et la nécessité de les installer dans des espaces dégagés rendent difficile la pose d'éoliennes domestiques à Barbizon.

L'énergie solaire

On distingue deux dispositifs principaux de production d'énergie à partir de l'énergie solaire : le solaire photovoltaïque et le solaire thermique. Le capteur photovoltaïque transforme l'énergie solaire en électricité tandis que le capteur thermique utilise l'énergie solaire pour chauffer un fluide caloporteur ou simplement de l'eau. Dans une maison ce dernier système sert à produire une partie seulement de l'eau chaude sanitaire.

Les capteurs nécessitent une orientation entre sud-est et sud-ouest, une inclinaison optimale à 45° et une absence de masque (bâtiment, arbre... pouvant porter ombre).

► **Les panneaux solaires participent à l'aspect architectural de la construction et ont une incidence sur le paysage.**

Pour une bonne intégration paysagère il faut choisir des panneaux dont la finition est lisse et mate, de teinte sombre et uniforme et dont la surface est anti-réfléchissante. Pour les cadres des panneaux, il faut privilégier des couleurs sombres proches de celle de la couverture.

Le choix des panneaux doit tenir compte de la couleur et la nature de la couverture : l'ardoise et le zinc sont des supports favorables.



L'énergie solaire (suite)

Si cela est possible, la mutualisation des installations de panneaux solaires sera privilégiée. Il faut favoriser les ensembles de capteurs plutôt que des installations éparses.

Une bonne intégration des panneaux solaires nécessite d'accorder la plus grande importance aux caractéristiques du bâti :

- Mesurer l'impact des panneaux sur leur environnement urbain ou naturel, proche ou lointain,
- Porter une attention particulière aux caractéristiques du bâti existant : volume, rythme et dimensions des ouvertures, parallélisme du plan de toiture, lignes de faitage et de gouttière.
- Maintenir une cohérence, un certain rapport d'échelle entre pans de toiture et capteurs, (maximum 25 à 30% ou réaliser une couverture totale en solaire)
- Les positionner de telle sorte que se crée une composition d'ensemble c'est-à-dire une unité et un équilibre visuel, éviter de les disperser,
- Tenir compte de l'ordonnancement des façades : aligner les capteurs avec les ouvertures en façade, respecter les axes de percements ou trumeaux de façade,
- Proscrire la pose sur une façade ou une toiture où l'on retrouve de nombreux éléments architecturaux différents,
- Les insérer dans l'épaisseur de la toiture,
- Éviter le plus possible la visibilité des panneaux depuis l'espace public, les placer de préférence en partie basse de la couverture.

Sur une construction neuve l'implantation des panneaux solaires doit être pensée depuis le début de la conception comme faisant partie intégrante du projet.

Dans une construction contemporaine les panneaux doivent être pensés dès le premier stade de réflexion. L'implantation pourra se faire en toiture terrasse avec une adaptation de l'acrotère pour dissimuler les panneaux, à condition que la toiture ne soit pas vue depuis un point haut.



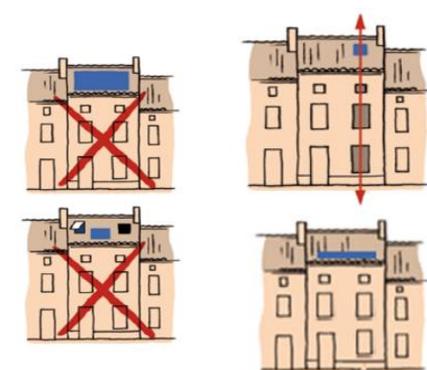
Rechercher l'installation au sol dans un aménagement paysager, les adosser à un mur ou à un talus en limitant l'impact sur l'environnement,
- Les installer de préférence sur un petit volume proche ou adossé au corps de bâtiment principal (auvent, garage, véranda, annexe, etc....)



Rechercher un ordonnancement



A éviter : la dispersion d'éléments de hauteur différente sur la toiture



Intégration non adaptée

Intégration adaptée

Source : SDAP de l'Aude



1

1 Implantation en bas de toiture



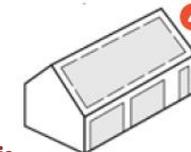
2

2 Harmoniser les panneaux à la composition de la façade et de la toiture



3

3 Implantation sur un bâtiment annexe



4

4 Implantation sur un pan entier de toiture

Source : PNRGF

► Les installations pour exploiter l'énergie solaire sont une des technologies les plus faciles à installer mais également les plus visibles. Leur pose sur un bâtiment existant exige des conditions d'intégration qui sont rarement réunies.

III.2 Règlements thermiques

La première réglementation thermique date de 1974 en réaction au premier choc pétrolier, elle n'a cessé d'être renforcée au fil des années. On rappellera que 30% des logements à Barbizon a été construit avant 1946.

Aujourd'hui, c'est la **Règlementation Thermique 2012 dite RT2012** qui s'applique aux bâtiments ou parties de bâtiment résidentiels ou non résidentiels neufs.

La RT 2012 fixe la performance des bâtiments neufs à 50kwh/m²/an en énergie primaire en moyenne.

(Énergie primaire : Pour fournir de l'énergie, il faut commencer par en dépenser (pour l'extraction, la transformation, le transport). L'énergie disponible dans la nature avant toute transformation est appelée énergie primaire par rapport à l'énergie finale qui est l'énergie facturée.)

Cette exigence de consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire est fixée à 50 kwh/m²/an pour cinq usages : chauffage, production d'eau chaude sanitaire, refroidissement, éclairage et auxiliaires (ventilateurs, pompes...).

La conception des constructions devra être optimisée, de manière à ce que l'habitation réclame le moins possible de chauffage, d'éclairage et de rafraîchissement. Exprimé en points, le coefficient Bbiomax (Besoins bioclimatiques maximaux) détermine le bon niveau de conception bioclimatique du logement.

L'exigence se traduit sur l'enveloppe du bâtiment par un niveau d'isolation important qui passe notamment par la chasse aux ponts thermiques et favorise l'isolation thermique par l'extérieur.

Les parties de l'enveloppe des bâtiments particulièrement concernées qui ont un impact sur l'aspect architectural :

1 Les baies vitrées

Pour garantir le confort d'habitation et la qualité de l'architecture des bâtiments, la RT 2012 impose une surface minimale de baies vitrées (1/6 de la surface habitable).

2 Les ponts thermiques

Les ponts thermiques à la liaison des parois en contact avec l'extérieur doivent être traités. En effet, la réglementation impose un ratio maximum de transmission thermique.

Un pont thermique est une zone ponctuelle ou linéaire qui, dans l'enveloppe d'un bâtiment, présente une déperdition thermique. Le pont thermique apparaît souvent au point de contact de deux matériaux (ouvertures) et aux points de raccord des différentes parties de la construction (planchers/murs, toiture/murs, balcons etc...)

3 Énergies renouvelables

La RT2012 impose aux maisons individuelles un chauffe-eau solaire thermique. A défaut, elles pourront être raccordées à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou être équipées d'un chauffe eau thermodynamique ou d'une chaudière à micro cogénération.

Énergie renouvelable : Toute énergie considérée comme inépuisable du fait de son renouvellement rapide, comme le soleil, le vent, les marées et la biomasse (bois, déchets végétaux...)

Un chauffe eau thermodynamique se compose d'un ballon d'eau chaude et d'une pompe à chaleur .

La cogénération consiste à produire simultanément de la chaleur et de l'électricité à partir d'énergie primaire. L'énergie primaire est une forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation . L'énergie finale est l'énergie facturée.



Baies vitrées



Énergie renouvelable :
panneaux solaires intégrés à la façade

4 Conception bioclimatique

La RT 2012 introduit un coefficient Bbiomax qui rend compte de la qualité de la conception bioclimatique (éclairage naturel, surfaces vitrées au sud...) et de l'isolation performante.

Le coefficient Bbiomax prend en compte l'orientation des surfaces vitrées, le niveau d'isolation des parois opaques, le vitrage (surface, isolation, transmission solaire et lumineuse), l'inertie, l'accès à l'éclairage naturel, le type et la gestion des protections solaires et l'exigence du confort d'été.

Ce coefficient valorise la capacité du bâtiment à minimiser les déperditions de chaleur (isolation, mitoyenneté), à profiter des apports solaires (orientations d'un maximum de surface vitrées au sud), à garantir une bonne performance d'été (pare soleil, ventilation) avant même de considérer les équipements thermiques

5 Étanchéité à l'air

La RT2012 impose le traitement de l'étanchéité à l'air des bâtiments d'habitation. La perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4PA devra être inférieure à 0.6m³/h.m² en maison individuelle, et à 1m³/h.m² en logements collectifs.

La réglementation thermique 2020 dite RT2020

L'article 4 de la loi Grenelle 1 indique : *Toutes les constructions neuves faisant l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter de la fin 2020 présentent, sauf exception, une consommation d'énergie primaire inférieure à la quantité d'énergie renouvelable produite dans ces constructions.*

On parle alors de BEPOS (Bâtiment à Énergie Positive). Un bâtiment à énergie positive est un bâtiment qui produit plus d'énergie qu'il n'en consomme. En 2020, la réglementation thermique prévoit que tous les logements neufs soient BEPOS. Cela signifie que les toitures, les murs de façade, les verrières, les vérandas, les toitures de garage, d'appentis etc.... pourront être mis à contribution pour accumuler ou restituer de la chaleur ou produire de l'électricité.

En attendant 2020 : le label BBC-Effinergie+

Pour aller au-delà de la RT 2012 et anticiper la RT2020, le label BBC-Effinergie+ est en cours de mise en place par l'association Effinergie. Le ratio de consommation d'énergie passe à 40 kWh/m² par an pour les cinq usages (chauffage et rafraîchissement, eau chaude, ventilation, éclairage, auxiliaires), les exigences en matière de perméabilité à l'air sont renforcées.

La RT2012 pour les bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris, il y a différents objectifs à atteindre selon le type de travaux. Toutes les rénovations soumises à autorisation de construire (déclaration préalable, permis de construire) sont concernées.

► **Comme les principaux enjeux patrimoniaux à Barbizon concernent surtout des constructions antérieures à 1948, et pour beaucoup d'entre elles, d'une superficie inférieure à 1000 m² c'est la « RT2012 existant » qui devra être appliquée dans la majorité des cas.**



Espaces tampon et conception bioclimatique

La RT2012 pour les bâtiments existants : les objectifs à atteindre selon le type de travaux

On distingue :

La RT existant globale , pour les rénovations lourdes de bâtiments :

- coût des travaux de rénovation supérieur à 25% de la valeur du bâtiment,

- et de plus de 1000 m²,

- et achevés après 1948,

la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. On est très proche des performances exigées pour les bâtiments neufs.

La RT existant par élément, pour tous les autres cas de rénovation :

- bâtiments construits avant 1948,

- ou/et bâtiments de moins de 1000 m²,

- ou/et bâtiments de plus de 1000 m² qui font l'objet d'une rénovation légère,

la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé.

(arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants)

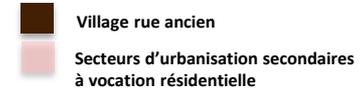
III.3 Analyse de l'implantation des constructions, des modes constructifs et économie d'énergie

III.3A La structure urbaine

La structure urbaine du village rue ancien

La forme urbaine du centre ancien se définit, outre par le tracé des rues et des places publiques, par l'implantation des constructions à proximité des voies et sur les limites de propriétés (alignement, limites séparatives). Le bâti s'organise historiquement le long de la Grande rue selon un axe est/ouest, pour former un tissu resserré, majoritairement implanté à l'alignement et en mitoyenneté, dégagant des cours ou jardins à l'intérieur des îlots. L'alignement constitué par les bâtiments s'interrompt parfois remplacé par un mur de clôture en pierre, assurant la continuité du front bâti, tout en laissant voir ponctuellement la végétation des jardins. Si l'ambiance dans la Grande rue demeure très minérale, la présence de la végétation s'accroît dans les rues adjacentes.

Ces modes d'implantation compacte ont des conséquences positives sur le comportement thermique des constructions en réduisant les surfaces de déperdition en contact avec l'extérieur par la mitoyenneté. Les cours, les jardins et les cœurs d'îlot sont des espaces à l'abri des vents dominants. La végétation des jardins apporte de la fraîcheur en été et contribue à la lutte contre les îlots de chaleur urbains. L'orientation des voies qui irriguent le centre a permis que de nombreuses constructions présentent une façade orientée au Sud profitant ainsi des apports solaires en hiver. Les projets de construction devront s'insérer dans cette structure bâtie.



Constructions mitoyennes s'isolant les unes des autres. Lorsque les combles ne sont pas aménagés, ils constituent des espaces tampons isolant l'étage habité

Pignon aveugle, rue de Fleury (1) ou façade dépourvue de fenêtre Rue de réveillon (2): pour se préserver du froid, en orientation nord.



III.3 Analyse de l'implantation des constructions, des modes constructifs et économie d'énergie

III.3A La structure urbaine

La structure urbaine des secteurs d'urbanisation secondaires à vocation résidentielle

La forme urbaine des secteurs d'urbanisation secondaire se caractérise par des constructions en retrait des voies, généralement au milieu de la parcelle dans les quartiers de villégiature de la première moitié du XXe siècle. Les constructions en "second rideau", les lotissements composent des espaces privés "retranchés" et autonomes par rapport au fonctionnement de la commune. Les constructions récentes occupent des parcelles vastes et présentent un coefficient d'emprise au sol faible, dégagant des surfaces le plus souvent végétalisées importantes. Ce mode d'implantation sans contact avec le bâti voisin a des conséquences négatives sur le comportement thermique des constructions en offrant la totalité des façades aux intempéries, les déperditions sauf isolation performante y sont importantes.

Ce phénomène est atténué dans les villas du début du XXe siècle par (propriétés thermiques de la meulière, débords de toitures, présence de caves, conduits de cheminées, combles perdus, dimension des baies garantissant un bon apport de lumières, , etc.) .

Dans les lotissements, l'organisation des voies ne favorise pas toujours une orientation homogène et optimale du bâti, régulièrement orienté sud-ouest. Dans ce cas, l'orientation des toitures n'est pas favorable à la pose de panneaux solaires qui ne présenteraient pas le rendement souhaitable, il sera judicieux de s'abstenir.



- Villas - Développement début XXe s.
- Pavillons et lotissements - Développement d'après guerre.
- Village rue ancien

Frange ouest de la rue Ernest Révillon : implantation en milieu de parcelle du bâti pavillonnaire d'après guerre.



A l'intersection des rues Charles Jacques et du 23 Août 1945 : l'abandon de la mitoyenneté et de l'orientation Nord/Sud favorise les déperditions d'énergie.



Lotissements du Grand Cleau et André Billy: l'organisation des voies contraint la majorité du bâti à un orientation Est/Ouest.



A l'intersection des rues de la Belle Marie et Jean-François Millet, exemples de jardins, apportant fraîcheur en été, arbres à feuilles caduques plantés côté sud portant ombre sur la façade en été.



III.3B Les qualités thermiques du bâti existant

■ Le bâti ancien dont la construction est antérieure à la première guerre mondiale possède des qualités thermiques et hydriques. Il a été conçu avec son environnement (eau, air, climat). Grâce à un équilibre subtil et fragile qui ne doit pas être perturbé entre les modes constructifs, les matériaux utilisés, l'orientation par rapport au soleil, l'implantation dans la topographie etc ... on dit qu'il respire.

Il est constitué de matériaux naturels, peu transformés, le plus souvent trouvés dans un périmètre proche. Seuls appels à l'industrie : l'emploi de la terre cuite pour les tuiles, les briques, de la chaux pour les enduits, le verre, le fer. C'est une construction durable et dont les éléments sont ré-employables en majeure partie.

■ Le bâti moderne

C'est à partir des années 20/30 que le béton armé est utilisé, il permet une certaine industrialisation des constructions à des périodes critiques où la France manquait de façon cruciale de logements. Il s'isole de son environnement. Il fait appel à une ventilation artificielle et parfois à la climatisation. Il est constitué de matériaux industrialisés. Jusqu'en 1973, date du premier choc pétrolier, il est construit sans grand souci de la consommation d'énergie. Après 1975, année de la première réglementation thermique, il ne cesse d'améliorer ses performances.

■ Le bâti dit écologique et/ou bioclimatique

Il apparaît à la fin des années 80 et depuis se développe.



Contraste entre les deux types de tissus bâtis ancien et contemporain

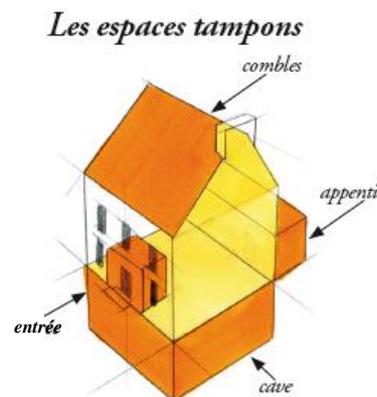
Organisation des espaces dans le bâti ancien

La performance énergétique d'un logement dépend en grande partie de son organisation intérieure. Disposition des pièces entre elles, orientation par rapport au vent, au soleil, forme, volumétrie, surface vitrée. Les maisons anciennes, faute de systèmes techniques développés, font largement appel à ces dispositifs : espaces tampons intérieurs ou extérieurs, doubles fenêtres, protections solaires par les volets ou la végétation, etc ...

Autant d'éléments qui peuvent être repris et réinterprétés par les constructions nouvelles dites écologiques ou bioclimatiques. Le coefficient Bbio de la RT 2012 incite à retrouver cette démarche.

■ Les espaces tampons tels que grenier, cave, entrée, cellier, appentis, atelier, dépendances diverses, voire garage, accolés au bâtiment du côté froid (orientation nord) le protègent.

Des dispositifs comme les volets, forme et disposition des fenêtres, débords de toit ou végétation, relief, permettent généralement de protéger la construction des surchauffes estivales.



Les principaux espaces tampon dans le bâti ancien

Source : ATHEBA (Amélioration Thermique Bâti Ancien)



■ La volumétrie d'ensemble souvent simple et compacte limite naturellement les surfaces de déperditions thermiques.

■ L'implantation et les ouvertures évitent les vents dominants d'ouest et utilisent les apports solaires de l'orientation sud.

En général les pièces de vie sont situées du côté chaud, où les apports solaires en hiver sont importants et donc les besoins en chauffage les plus faibles. Ces pièces de vie sont généralement protégées, côté froid, par les pièces de service (cellier, cuisine, réserve,...)

► **Les travaux sur une construction ancienne doivent en conserver les qualités existantes ou les restituer.**

Les bonnes interventions

Avant d'engager des travaux :

- Repérer l'ensemble des dispositifs en place et les valoriser.
- Conserver les espaces tampons tel que les caves ou les combles, ces espaces protègent le volume habité, ils doivent être ventilés.
- Rechercher si possible les dispositifs de ce type qui ont disparus et étudier leur reconstruction.
- Créer des espaces tampons sans détruire l'harmonie patrimoniale de la construction, par exemple aménager une entrée pour éviter une ouverture directe sur l'extérieur (sas d'entrée), accoler les bâtiments annexes au bâtiment principal du côté du vent (par exemple appentis).

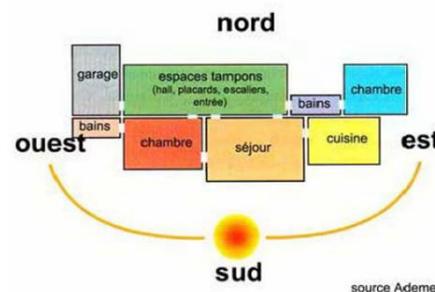
Les serres, jardins d'hiver sont à implanter côté ensoleillé et doivent être considérés comme un prolongement de l'espace habitable.

L'augmentation de la surface vitrée pour augmenter l'effet de serre et donc la récupération de chaleur du soleil en hiver est à étudier finement car elle risque de détruire le caractère architectural de la maison.

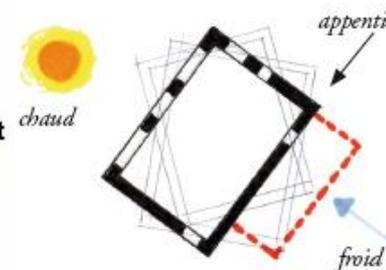
La végétation

Elle est la meilleure protection extérieure de la maison à la condition de savoir bien la maîtriser.

Une haie d'arbres et d'arbustes est une barrière efficace contre le vent. Du côté du soleil les arbres sont à feuilles caduques, ainsi ils protégeront la construction en période chaude et lorsque les feuilles seront tombées en hiver les arbres laisseront passer les rayons du soleil hivernal. Il s'agit de choisir des espèces dont on peut maîtriser la hauteur par la taille.



source Ademe



Source : ATHEBA (Amélioration Thermique Bâti Ancien)

Une extension comprenant une surface vitrée qui reprend le volume de la construction.



La végétation des façades contribue également au rafraîchissement notamment d'une façade ensoleillée



La végétation des cours et jardins apporte de la fraîcheur et de l'ombrage en été

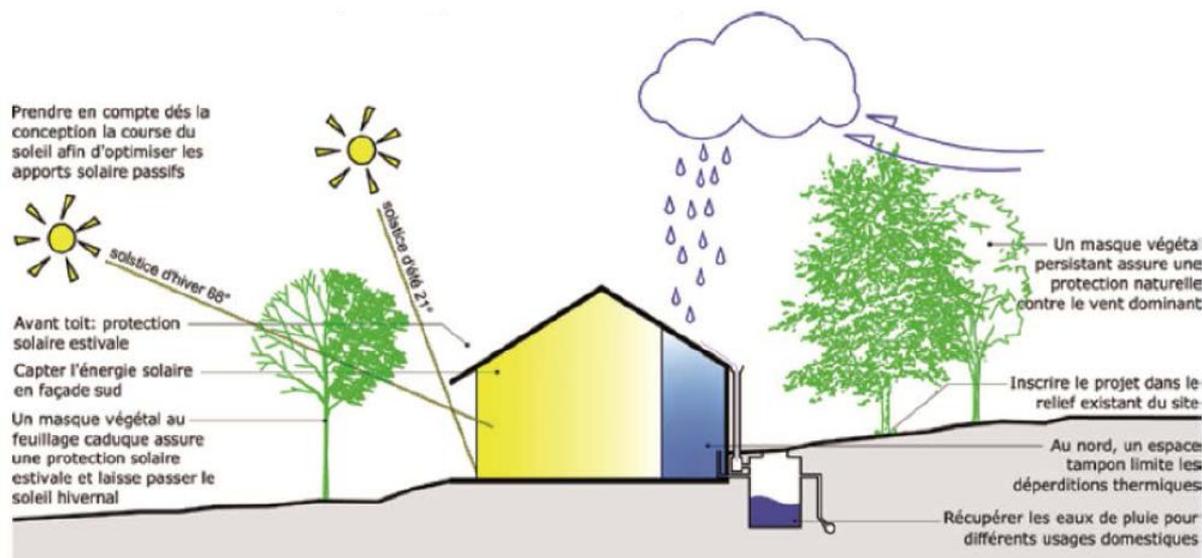
III.3C Les constructions neuves et la qualité thermique

La RT 2012 s'impose désormais à tout type de bâtiment neuf à quelques exceptions près (par exemple bâtiment non chauffé, bâtiment qui doit être ouvert sur l'extérieur...).

Avant d'envisager le recours aux énergies renouvelables, il s'agit de concevoir un bâtiment nécessitant le moins possible d'énergie pour son fonctionnement et le confort des habitants. Cette démarche deviendra obligatoire avec la RT2020 et l'obligation de construire des bâtiments BEPOS.

La **conception bioclimatique** (le coefficient Bbio de la RT 2012 y incite) doit devenir la démarche commune.

Ce mode de conception architecturale consiste à trouver le meilleur équilibre entre le bâtiment, le climat environnant et le confort de l'habitant. L'architecture bioclimatique tire le meilleur parti du rayonnement solaire et de la circulation naturelle de l'air pour réduire les besoins énergétiques, maintenir des températures agréables, contrôler l'humidité et favoriser l'éclairage naturel



Il s'agit principalement :

De la prise en compte du contexte environnemental

La construction va profiter de tous les aspects climatiques et environnementaux (soleil, vents, végétation, eau, sol...) du terrain sur lequel elle est bâtie, tout en se préservant de ses principaux inconvénients. Le but étant, évidemment, d'accroître la performance énergétique de la construction.

Des apports thermiques gratuits du soleil

L'architecture bioclimatique prend en compte les courbes du soleil, ainsi que les différences de hauteur de celui-ci selon les saisons.

La maison aura de préférence de grandes surfaces vitrées au sud et quasiment aucune au nord.

En hiver, le soleil bas doit pénétrer au maximum dans l'habitation afin d'apporter des calories. Celles-ci pourront d'ailleurs être stockées dans des matériaux à forte inertie, comme des murs et des planchers épais, par exemple.

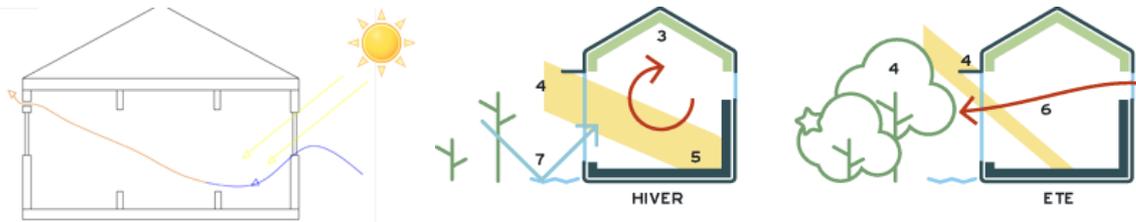
En été, au contraire, les apports solaires doivent être réduits au maximum. Pour ce faire, une avancée du toit, un brise soleil, ou même de simples stores permettent de limiter grandement l'effet de surchauffe.

La RT2012 rend le recours aux énergies renouvelables (ENR) obligatoire pour les maisons individuelles: leur production en eau chaude sanitaire doit être assurée par des ENR (installation solaire thermique de 2 m² minimum, raccordement au réseau de chaleur alimenté à 50% par des ENR, système thermodynamique, système de micro-cogénération).

Le recours à l'énergie solaire (thermique) pour l'eau chaude sanitaire ou la production d'électricité (photovoltaïque) a des incidences importantes sur l'aspect extérieur des constructions.

► Si pour les constructions neuves l'intégration des panneaux en toiture ou en façade ou au sol peut être étudiée dès la conception et devenir un élément qualitatif d'une architecture contemporaine bioclimatique, il est beaucoup plus difficile et parfois impossible de plaquer ces éléments sans dénaturer l'architecture d'une construction existante.

Schéma d'une ventilation naturelle



Exemples du rôle isolant et de la régulation thermique apportés par la végétation



La conception bioclimatique (suite de la page précédente):

De la protection contre le froid et les vents dominants

Afin de limiter les pertes de chaleur, limiter les surfaces d'échange entre l'intérieur et l'extérieur. La forme de la construction doit être la plus compacte possible. Il est intéressant de prévoir des espaces tampons du côté exposé aux vents dominants et au nord (locaux techniques, garage, hall, escalier, appentis...). Ces locaux ne nécessitent pas d'être chauffés autant que les pièces de séjour, ils pourront avoir ainsi fonction d'isolation.

De la circulation de l'air

Il faut éviter les pièces fermées où se confine la chaleur. La circulation de l'air dans la maison sera favorisée par un système mécanique ou par un effet cheminée naturelle.

Du rôle de la végétation

La végétation peut permettre d'améliorer très largement la performance énergétique d'une habitation. Placer côté sud de la construction des arbres à feuilles caduques afin de limiter l'apport du soleil en été, tout en laissant passer ses rayons en hiver une fois les feuilles tombées. Des arbres ou arbustes persistants au nord, ou à l'ouest permettent de limiter l'impact des vents dominants et du froid. Des plantes grimpantes sur les façades, permettent de jouer un rôle d'isolant en hiver mais également de rafraîchir une façade en été.

III.4 Capacité esthétique et paysagère à recevoir des installations nécessaires à l'exploitation des énergies renouvelables

III.4A Préambule

Les études pour la mise en place de la ZPPAUP et pour le présent SPR ont abouti à relever un grand nombre d'immeubles à caractère patrimonial ou potentiellement patrimonial, ainsi que des points de vue qui déterminent les espaces à protéger.

Ce travail a mis en valeur l'intérêt architectural, urbain et paysager de l'enveloppe urbaine et de ses abords.

Considérant qu'un des impacts sur l'aspect extérieur des constructions des réglementations thermiques en vigueur ou à venir se traduira par l'utilisation de panneaux solaires ou photovoltaïques, de verrières ou de serres pour capter l'énergie solaire, l'analyse qui suit permettra de déterminer la sensibilité des espaces au regard de ce type de dispositifs.

Au regard de la volonté de protéger ces espaces et de les mettre en valeur il serait aisé de ne pas y autoriser de dispositifs visibles de type panneau solaire ou photovoltaïque, verrière, serre... Toutefois, il nous paraît que si dans certaines parties du village le paysage urbain exceptionnel nécessite d'être préservé pour conserver ou retrouver un état d'origine qui ne peut être perturbé par des éléments contemporains, d'autres parties peuvent accueillir sous certaines conditions et en visant une intégration exemplaire des éléments contemporains dont les dispositifs produisant de l'énergie renouvelable.



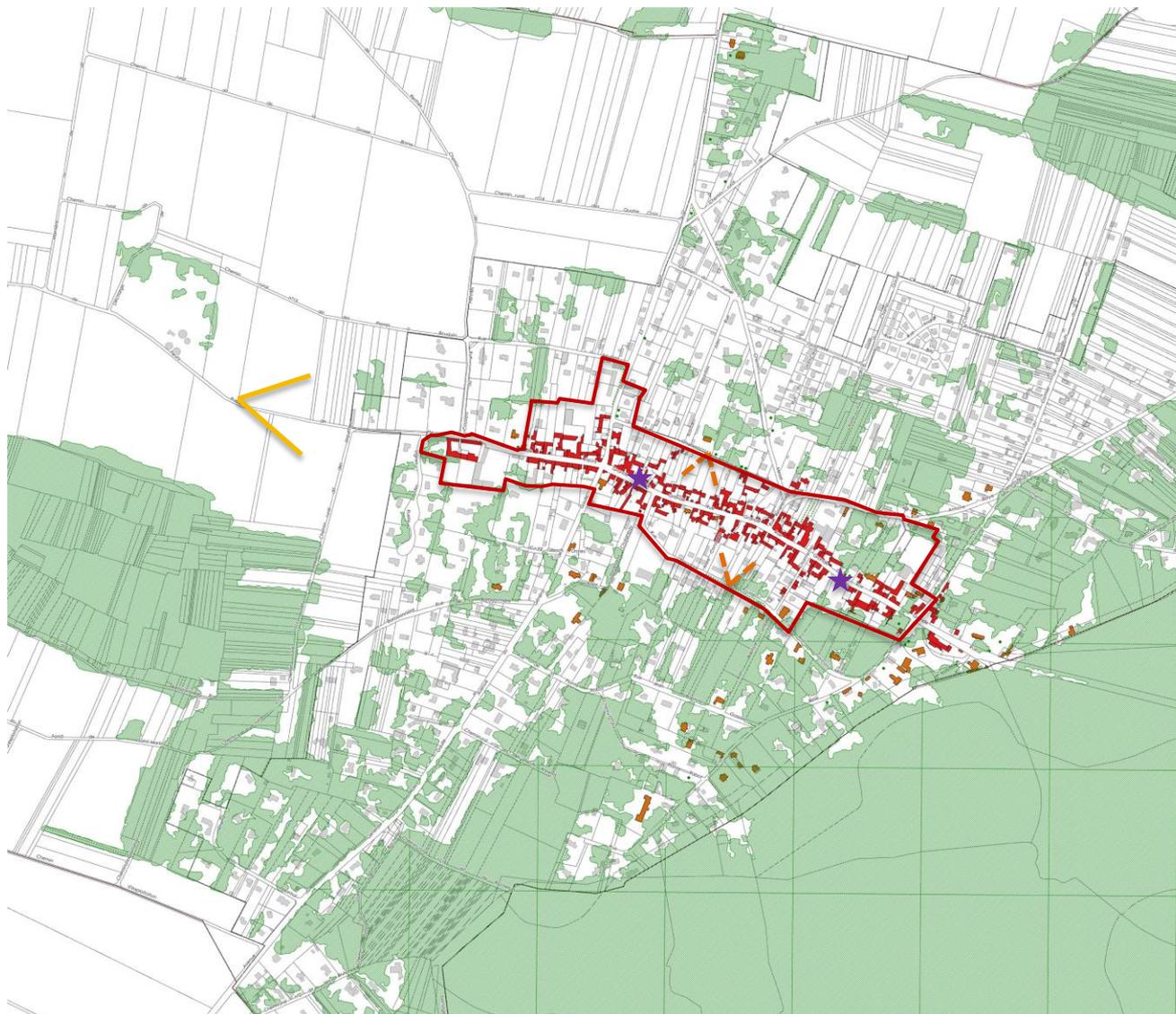
C'est pourquoi, afin de déterminer dans quelle mesure certains secteurs ou certaines constructions existantes ou futures pourront recevoir ces éléments, il a été procédé ainsi :

Après avoir relevé les pans de toiture orientés de manière satisfaisante, les immeubles à caractère patrimonial ont été indiqués sur les cartes suivantes. Les points de vue répertoriés sont également dessinés.

Ainsi, il peut en être déduit les secteurs dont la sensibilité moindre permet d'accueillir des dispositifs tels que les panneaux solaires avec un objectif d'intégration architecturale et paysagère aux constructions existantes.

Pour les constructions neuves, ces dispositifs devront être intégrés à la conception du bâtiment et donc architecturalement adaptés à leur environnement.

III.4B Rappel des sensibilités paysagères et patrimoniales



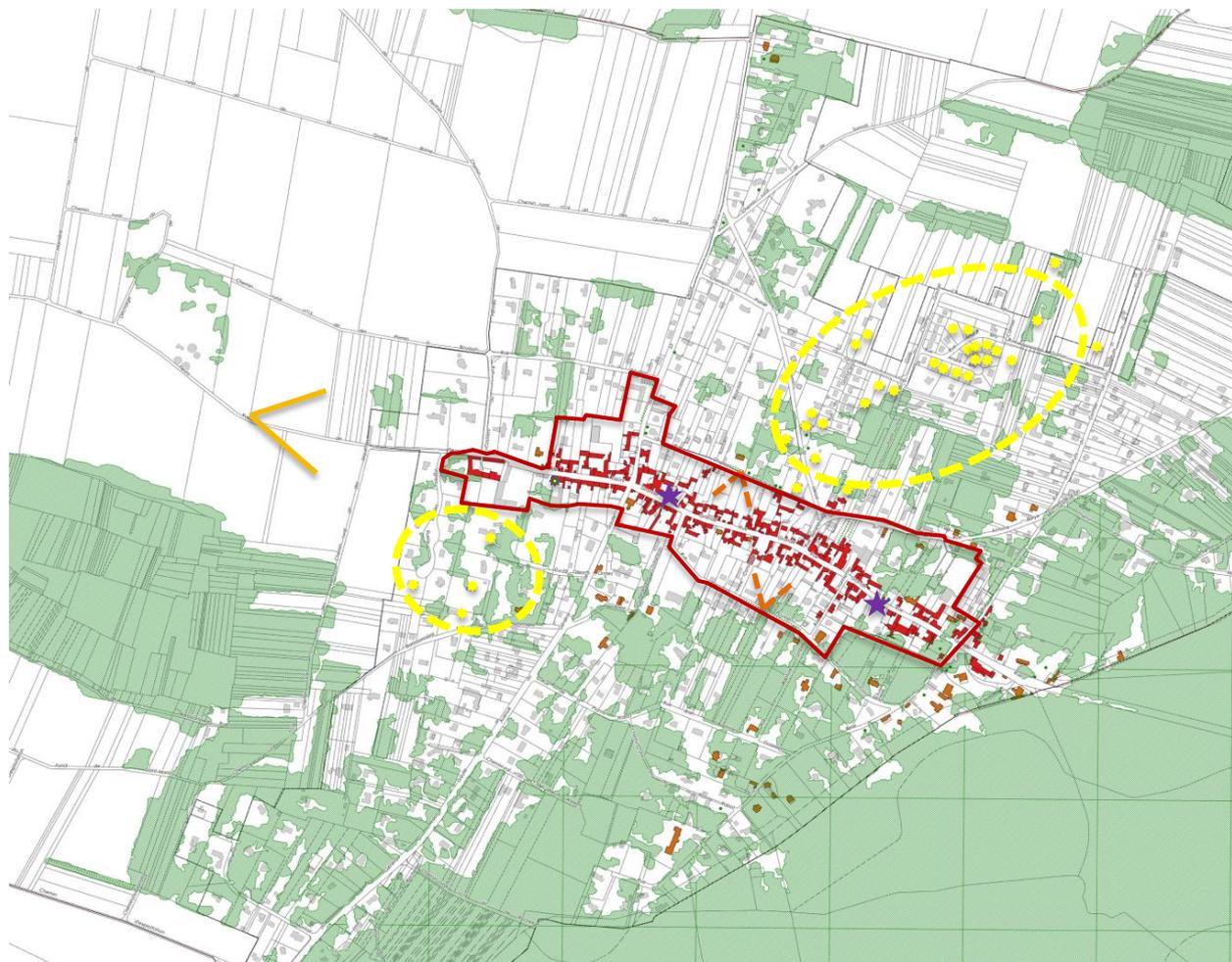
-  Monument historique
-  Bâti d'intérêt architectural attaché à la typologie du village
-  Bâti d'intérêt architectural attaché à la typologie des villas et résidences en milieu arboré
-  Arbre remarquable
-  Alignement d'arbres à protéger
-  Points de vue vers la silhouette du village
-  Zone de transparence vue sur le centre ancien
-  Zone de végétation
- 

L'ensemble du village ancien est repéré comme étant un espace sensible au regard des espaces publics et paysagers d'intérêt, des immeubles d'intérêt, mais également des vues sur sa silhouette depuis la plaine de l'Angelus, notamment.

Les installations pour exploiter l'énergie solaire sont une des technologies les plus faciles à installer mais également les plus visibles. Leur pose sur un bâtiment existant exige des conditions d'intégration qui sont difficiles à réunir sur les bâtiments anciens et d'intérêt de Barbizon, dont les couvertures sont majoritairement en tuiles.

Dans les quartiers de villégiature, les dispositifs produisant des énergies renouvelables ne devront pas être visibles depuis l'espace public.

III.4C Orientation pour déterminer des secteurs pouvant admettre les dispositifs visibles produisant des énergies renouvelables



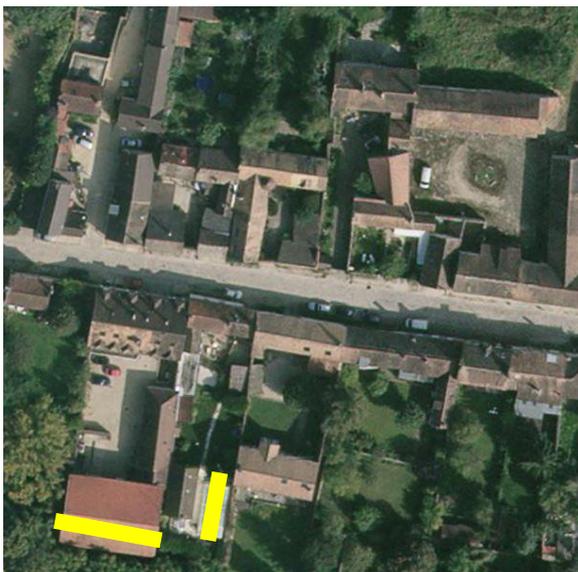
-  Monument historique
-  Bâti d'intérêt architectural attaché à la typologie du village
-  Bâti d'intérêt architectural attaché à la typologie des villas et résidences en milieu arboré
-  Arbre remarquable
-  Alignement d'arbres à protéger
-  Points de vue vers la silhouette du village
-  Zone de transparence vue sur le centre ancien
-  Zone de végétation
-  Toitures orientées sud-est à sud-ouest dans les lotissements d'après-guerre
-  Secteurs susceptibles d'accueillir des dispositifs visibles d'énergies renouvelables

Dans les secteurs d'extension, les villas et bâtiments d'intérêt sont d'une manière générale masqués par la végétation et les boisements des parcs et, souvent non-visibles de l'espace public. Cependant la couverture végétale a également pour effet de masquer le rayonnement solaire. Dans ce cas, même si l'orientation des toitures est favorable, la pose de panneaux solaires risque de s'avérer insuffisamment rentable, donc peu souhaitable.

Seuls les lotissements d'après guerre, sont susceptibles d'accueillir des dispositifs visibles, lorsque l'orientation, la pente, et l'occupation de l'espace de la toiture de la permet.

L'emploi d'installations nécessaires à l'exploitation des énergies renouvelables telles que les panneaux solaires sur des supports visibles depuis l'espace collectif n'est pas envisageable ni dans le village rue ancien, ni dans les secteurs d'extension d'avant-guerre.

III.4D Les espaces et les bâtiments non visibles depuis l'espace public



Les bâtiments annexes exposés au sud-est/sud-ouest situés dans les cours et jardins non visibles depuis la rue et souvent dissimulés par les murs de clôture en pierre sont des supports favorables aux panneaux solaires.

Implantés adossés à un mur en cœur d'îlot la toiture d'un bâtiment en rez-de-chaussée n'est pas visible depuis l'espace public.

Dans les jardins des panneaux peuvent être installés au sol sur un talus.

Les parties des jardins qui accueillent les piscines sont souvent à la fois à l'abri des regards et ensoleillées. L'utilisation de l'énergie solaire pour le chauffage de l'eau et pour d'autres usages est particulièrement intéressante.

Quelques possibilités d'implantation de panneaux solaires sur des bâtiments annexes, au sol etc...



Implantation sur un appentis adossé à un mur



Appentis pouvant accueillir des panneaux solaires



Implantation sur un abri



Implantation sur une dépendance de type remise ou appentis



Une solution lorsque l'emploi de l'ardoise est possible : les ardoises solaires : le capteur est invisible



Implantations au sol

III.4E Les difficultés d'intégration des dispositifs produisant des énergies renouvelables



Quelques exemples de toitures sur lesquelles il n'est pas envisageable d'implanter des panneaux solaires. En effet, des lucarnes et/ou les châssis de toit occupent déjà une partie des pans de toiture, il n'y a plus de place pour une intégration harmonieuse d'autres éléments sans aboutir à un effet de « collection » préjudiciable. Il faudra choisir un autre mode de production d'énergie renouvelable.



Quelques exemples de toitures sur lesquelles il n'est pas envisageable d'implanter des panneaux solaires. En effet, la géométrie des pans de toiture (triangle, trapèze...) ne permet pas une intégration de panneaux dont la forme rectangulaire ou carrée laissera apparaître des parties de toiture aux formes non maîtrisées et par conséquent sans harmonie.

Lorsque des châssis de toit ou des souches de cheminée occupent l'espace de la toiture, l'ajout d'autres éléments aurait un effet d'encombrement très dommageable.





AGENCE RIVIERE - LETELLIER
52, rue Saint-Georges
75009 Paris
Tél. : 01.42.45.38.62
